

# **Asukkaiden halu turvata Lappeenrannan pohjavesien hyvä tila**

**- kyselytutkimuksen tulokset**



**Sari Väisänen, Hanna Hentilä, Janne Juvonen & Virpi Lehtoranta**

**Suomen ympäristökeskus (SYKE) 08.12.2015**

## Sisällys

1.	Johdanto.....	1
2.	Kysely.....	1
2.1.	Kyselyn toteutus.....	2
2.2.	Tutkimusalue.....	3
3.	Tulokset.....	3
3.1.	Pohjaveden käyttö ja laatu.....	4
3.2.	Pohjaveden tila.....	5
3.3.	Pohjavesien hoidon toimenpiteet ja maksuhalukkuus.....	5
4.	Katoanalyysi.....	8
5.	Johtopäätökset.....	9
	Lähteet.....	11
	Liite 1. Pohjavesikyselylomake tuloksilla	
	Liite 2. Ensimmäinen saatekirje	
	Liite 3. Muistutus-/kiitoskortti	
	Liite 4. Toinen saatekirje	
	Liite 5. Katoanalyysikysely	

## 1. Johdanto

Pohjaveden asema Suomessa yhdyskuntien vedenhankinnassa on kiistaton – lähes kaikki talousvesi suurimpia kaupunkeja lukuun ottamatta tuotetaan maaperän pohjavesivarjoistamme, pääasiassa lajittuneista sora- ja hiekkakerrostumista kuten harjuista ja reunamuodostumista (mm. Salpausselät). Pohjavesien tila on hyvä suurella osalla vedenhankintaa varten tärkeistä ja siihen soveltuvista pohjavesialueista. Maamme suhteellisen pienet ja vettä hyvin johtavat pohjavesimuodostumat ovat kuitenkin herkkiä pilaantumaa, ja ihmistoiminta aiheuttaakin uhkaa pohjavesien tilalle erityisesti Etelä-Suomen ja taajamien pohjavesialueilla. Pohjaveden laatua uhkaavat monet tekijät kuten teollisuus, vanhat kaatopaikat, huoltoasemat, tienpito, maanalaiset öljysäiliöt, maa-ainestenotto, jätevesien käsittely ja viemäriveruodot. Myös pohjaveden määrä voi olla uhattuna tilanteissa joissa pohjavesimuodostumasta otetun veden määrä ylittää muodostuvan pohjaveden määrän ja pohjaveden pinnankorkeus muodostumassa laskee pysyvästi. Pohjaveden lisääntyneen käytön sekä riskitekijöitä koskevan tutkimustiedon myötä pohjaveden ja pohjavesialueiden suojelutarve on kasvanut. Kokonaisvaltainen riskienhallinta edellyttää lähtökohtaisesti pohjavesimuodostuman hydrogeologisten olosuhteiden hyvää tuntemusta. Tarve täydentäviin pohjavesitutkimuksiin on ilmeinen useilla pohjavesialueilla. Myöskään pohjavesiin liittyviä arvottamistutkimuksia ei Suomessa ole juurikaan tehty.

Vesiensuojelussa ja vesienhoidossa koko Euroopan unionin alueella yhteisenä tavoitteena on pinta- ja pohjavesien tilan heikkenemisen estäminen ja vesien hyvä tila. Suomessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) toimivat vesienhoidossa vastuullisina viranomaisina. Vesienhoidon keskeisenä tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa toimenpiteet, joilla voidaan saavuttaa vesienhoitolain mukaiset ympäristötavoitteet. Vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat vuosiksi 2016–2021 ovat valmistuneet ja valtioneuvosto on hyväksynyt ne vuoden 2015 lopussa.

Kyselyllä kerättiin tietoa Lappeenrannan asukkaiden mielipiteistä pohjavesien tilan parantamista ja turvaamista kohtaan. Kyselyllä haluttiin myös osaltaan tiedottaa ja tukea vesienhoidon toisen suunnittelukauden 2016–2021 valtakunnallista kuulemistä 1.10.2014 - 31.3.2015. Tutkimus toteutettiin ympäristö- ja maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa VEARME-hankeessa, jonka tavoitteena oli arvottamismenetelmiä soveltaen arvioida vesivarojen hallinnan ja vesien hoidon rahamääräisiä hyötyjä.

## 2. Kysely

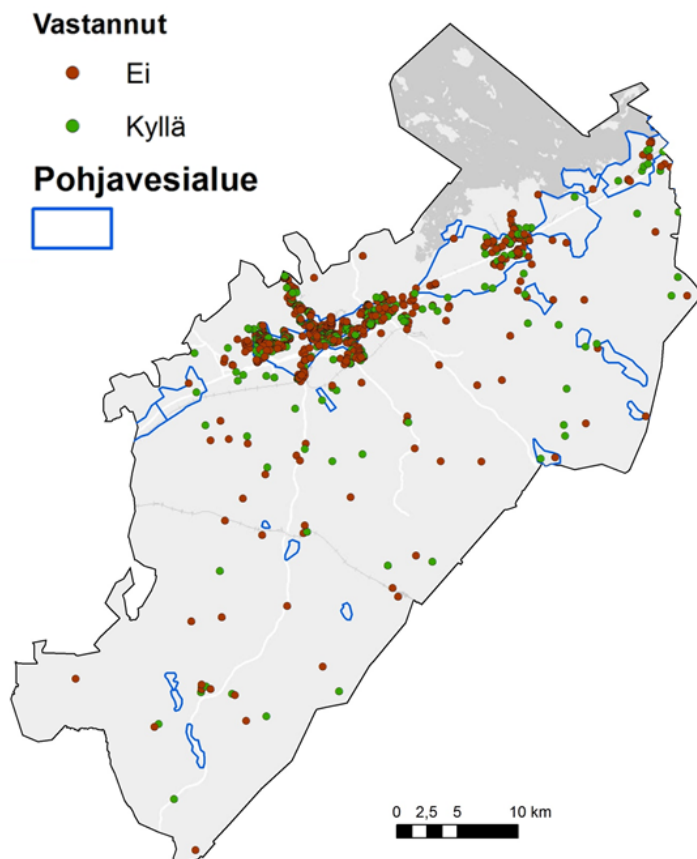
### 2.1. Kyselyn toteutus

Kyselyn suunnittelu aloitettiin kesällä 2014 tavoitteiden asettamisella ja kohdealueen valinnalla. Kohdealueeksi valittiin Lappeenranta, koska siellä on runsaasti asutusta pohjavesialueilla ja niiden läheisyydessä ja pohjavesi on keskeisessä asemassa Lappeenrannan vedenhankinnassa. Lappeenrannan pohjavesialueilla sijaitsee myös jonkin verran pohjavedelle riskiä aiheuttavia toimintoja, joiden takia pohjavesialueille on suunniteltu tilan turvaamiseen ja parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä.

*"Tärkeä aihe koska moni asia liittyy suoraan pohjaveden tilaan. Tavalliselle kansalaiselle vähemmän ajateltu asia. Tärkeä silti!"*

Suomen ympäristökeskus (SYKE) vastasi kyselyn teknisestä toteuttamisesta ja suurelta osin myös asiasisällön tuottamisesta. SYKE vastasi myös tulosten analysoinnista. Jotta kyselystä saatiin mahdollisimman hyvin paikallisiin oloihin soveltuva ja asiat huomioonottava, sen suunnitteluun osallistuivat myös geologi Heidi Rautanen Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta ja ympäristötoimen ympäristöjohtaja Ilkka Räsänen Lappeenrannan kaupungilta. Arvokkaita kommentteja saatiin myös Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n vesi- ja ympäristöpäällikkö Riitta Moisiolta. Kyselylomakkeen laadinnan apuna käytettiin myös Tanskassa tehtyä pohjavesien suojelua ja vedenkäsittelyä arvottavaa kyselytutkimusta (Hasler et al. 2005).

Luonnos pohjavesikyselystä (Liite 1) lähetettiin 100:lle alueen asukkaalle testattavaksi 22.10.2014 ja vastausaikaa annettiin 31.10.2014 asti. Testikyselyjä palautui 23 kpl. Pilottikyselystä ei noussut esille mitään suuria muutostarpeita. Muutamia tarkennuksia lopullisiin kyselyihin kuitenkin tehtiin, osa omien huomioiden perusteella, osa jotta tuloksia olisi paremmin mahdollista vertailla myös samoihin aikoihin toteutettuun Vuoksen vesienhoitoalueen pintavesikyselyyn.



**Kuva 1. Kartta tutkimusalueesta, jossa kyselyyn vastanneet kotitaloudet on merkattu vihreällä, vastaamattomat punaisella.**

Lomake viimeisteltiin lokakuussa 2014 ja lähetettiin satunnaisotantana, iältään 18–75 vuotiaalle 864 vastaajalle ensimmäisen kerran marraskuussa. Saatekirjeen allekirjoittajina olivat Lappeenrannan kaupungin ympäristöjohtaja Ilkka Räsänen, Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen alueidenkäyttöpäällikkö Harri Kuivalainen ja SYKEN Vesikeskuksen johtaja Seppo Rekolainen.

Osoitteita tilattiin väestörekisterikeskukselta alun perin 1 600 kpl, koska tarkoituksena oli tehdä kaksi erilaista arvottamisskenaariota (pohjavesienhoitosäätiö ja nykyisen vesimaksun korotus), joiden tulosten vertaaminen keskenään olisi ollut akateemisesti mielenkiintoista. Lopulta kuitenkin päädyttiin siihen, ettei vertailun tuoma lisätieto olisi ollut hankkeen kokonaisuuden kannalta erityisen merkityksellä kuluihin ja vaadittavaan työmäärään verrattuna, joten ainoaksi käytettäväksi arvottamisskenaarioksi valittiin vapaaehtoinen lahjoitus pohjavesienhoitosäätiölle ja kysely lähetettiin 864 alueen asukkaalle.



Kysely postitettiin ensimmäisen kerran 11.11.2014 ja vastausaikaa annettiin 25.11 asti. Muistutus-/kiitoskortti lähetettiin 26.11. kaikille otantaan kuuluneille, lukuun ottamatta muutamia kymmeniä jo vastanneita. Toisen kerran kysely lähetettiin 5.12. ja vastausaikaa oli 19.12 asti. Toisella kyselykierroksella lähetettiin tiedote kyselystä myös paikallisiin lehtiin ja ainakin Etelä-Saimaa uutisoi meneillään olevasta kyselystä 11.12. Ensimmäisellä kyselykierroksella lomakkeen palautti 17,8 %, muistutuskortin jälkeen 7,8 % ja toisella kyselykierroksella 12,2 % kyselyn saaneista, eli lopullinen vastausprosentti oli 37,7 % ja lomakkeita palautettiin 326 kappaletta. Vastanneet ja vastaamattomat on esitetty kartalla kuvassa 1, ja kuten siitä näkyy, vastanneiden ja vastaamattomien jakautuminen on tasaista koko alueella. Vastanneiden keski-ikä oli kuitenkin korkeampi kuin otannan tai perusjoukon asukkailla. Verrattuna perusjoukkoon vastanneiden keskuudessa oli lisäksi vähemmän kunnallisen vedenjakelun piirissä olevia (Taulukko 1). Kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken arvottiin kolme S-ryhmän 50 euron lahjakorttia. Vastaaajista 61 % oli jättänyt yhteystietonsa arvontaa varten ja arvonta suoritettiin 9.2.2015 ja voittajiin otettiin puhelimitse yhteyttä.

**Taulukko 1. Perusjoukon ja vastanneiden vertailua**

	Vastanneet, N=326	Otanta, N=864	Perusjoukko, N=53 543*
<b>Ikä</b>	53 vuotta	46 vuotta	46 vuotta
<b>Naisia</b>	166 (51 %)	436 (50 %)	26 327 (49 %)*
<b>Kunnallisen vedenjakelun piirissä</b>	81 %	–	92 %**

\*) 18–75 vuotiaiden lukumäärä Lappeenrannassa 2014. (Suomen virallinen tilasto 2014).

\*\*) Aluehallintovirasto 2014

## 2.2. Tutkimusalue

Lappeenrannassa on yhteensä 14 pohjavesimuodostumaa, joita käytetään yhdyskuntien vedenhankintaan. Huhtiniemen pohjavesialueilla muodostetaan tekopohjavettä, jonka raakavesi otetaan tällä hetkellä Nuottasaaresta. Vesienhoitotyössä tarkastellaan ihmistoimintojen vaikutusta pohjaveden laatuun pohjavesialueilla ja nimetään riskialueiksi ne pohjavesialueet, joiden hyvä tila on uhattuna. Riskialueiden tila luokitellaan vedenlaatutietojen sekä pohjavesialueen vesitasapainon perusteella. Lappeenrannassa pohjavesialueilla riskiä aiheuttavia toimintoja ovat erityisesti teiden liukkaudentorjunta ja vaarallisten aineiden kuljetukset (valtatie 6), pienteollisuusalueet, varikot, polttonesteiden jakeluasemat ja maanalaiset öljysäiliöt. Lisäksi riskiä aiheuttavat huonokuntoiset viemäriverkostot tai viemäroinnin puuttuminen kokonaan, moottoriurheilu- ja ampumaradat sekä golf- ja urheilukentät. Lappeenrannan pohjavesialueista kahdeksan on nimetty riskialueiksi ja ne ovat Joutsenonkangasta lukuun ottamatta hyvässä tilassa. Paikallisista pilaantumisista huolimatta Joutsenonkankaan vedenottamoiden talousveden laatu on kuitenkin turvattu ja vedenottamoilta lähtevä vesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset.

Ensimmäisellä vesienhoitokaudella 2010–2015 vesienhoidon tavoitteita palvelevaa pohjavesien suojelua Lappeenrannassa on toteutettu rakentamalla pohjavesisuojaus riskiä aikaansaaville tieosuuksille, laatimalla pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia sekä kunnostamalla pohjavesialueilla sijaitsevia pilaantuneita maa-alueita. Pohjavesiriskien kartoittamista ja pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksia jatketaan myös hoitokaudella 2016–2021. Tavoitteena on myös lisätä pohjaveden seuranta, sekä hankkia lisätietoa pohjavesimuodostumista geologisia rakenneselvityksiä laatimalla.

*"Herähti ajattelemaan vesiasioita, joita olen pitänyt itsestäänselvyytenä. Lisäsi olennaisesti venetietoutta, selkiinnytti termejä."*

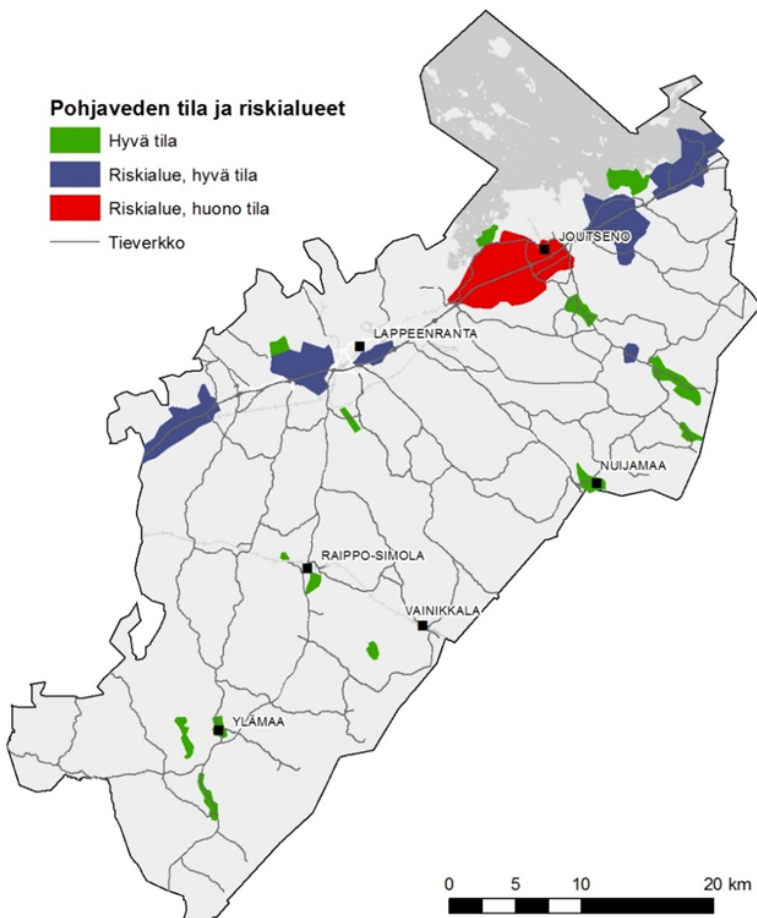


### 3. Tulokset

Kaikista vastaajista hieman yli puolet oli naisia ja puolet asui omakotitalossa. Vain 20 % oli lapsiperheitä. Vastaajat olivat tyytyväisiä talousvetensä laatuun ja alueen pohjavesien tila oli monen mielestä ainakin jonkin verran huonompi kuin he olivat olettaneet. Useimmat kokivat pohjavesien tilan turvaamisen tärkeäksi ja olisivat valmiita myös maksamaan siitä.

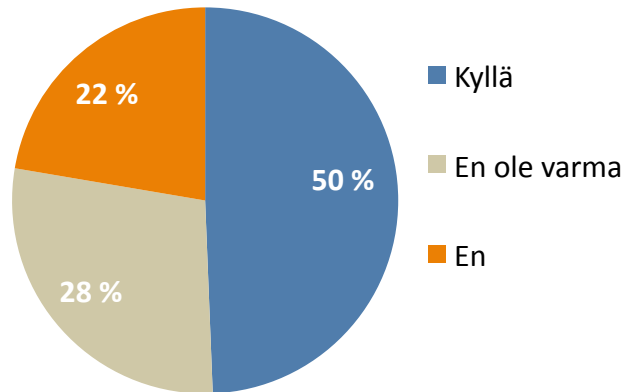
#### 3.1. Pohjaveden käyttö ja laatu

Kyselyn alussa pyydettiin vastaajilta mielipidettä siihen, tulisiko erilaisten alueella tärkeäksi koettujen aiheiden yhteiskunnallista rahoitusta muuttaa. Selvästi useimmin lisää rahoitusta kaivattiin työllisyyden parantamiseen ja terveys- ja hoitopalveluiden kehittämiseen. Kolmanneksi useimmin toivottiin kuitenkin lisää rahoitusta pohjavesien laadun turvaamiselle. Kartoittavan kysymyksen avulla saatiin suuntaa sille, kuinka tärkeäksi pohjavesien suojelun rahoittaminen koettiin suhteessa muihin tärkeisiin asioihin, joista kyselyssä vaihtoehtoina olivat edellisten lisäksi nuorten koulutusmahdollisuuksien kehittäminen, valtateiden ja liikenneverkon parantaminen, puolustusvoimien varuskuntien ylläpito sekä vesistötulvista aiheutuvien riskien vähentäminen.



Kuva 3. Pohjaveden tila ja riskialueet Lappeenrannassa.

#### Tiedätkö mistä kotitaloutenne raakavesi tulee?



Kuva 2. Vastaajien tieto kotitalouden raakaveden lähteestä (N=326).

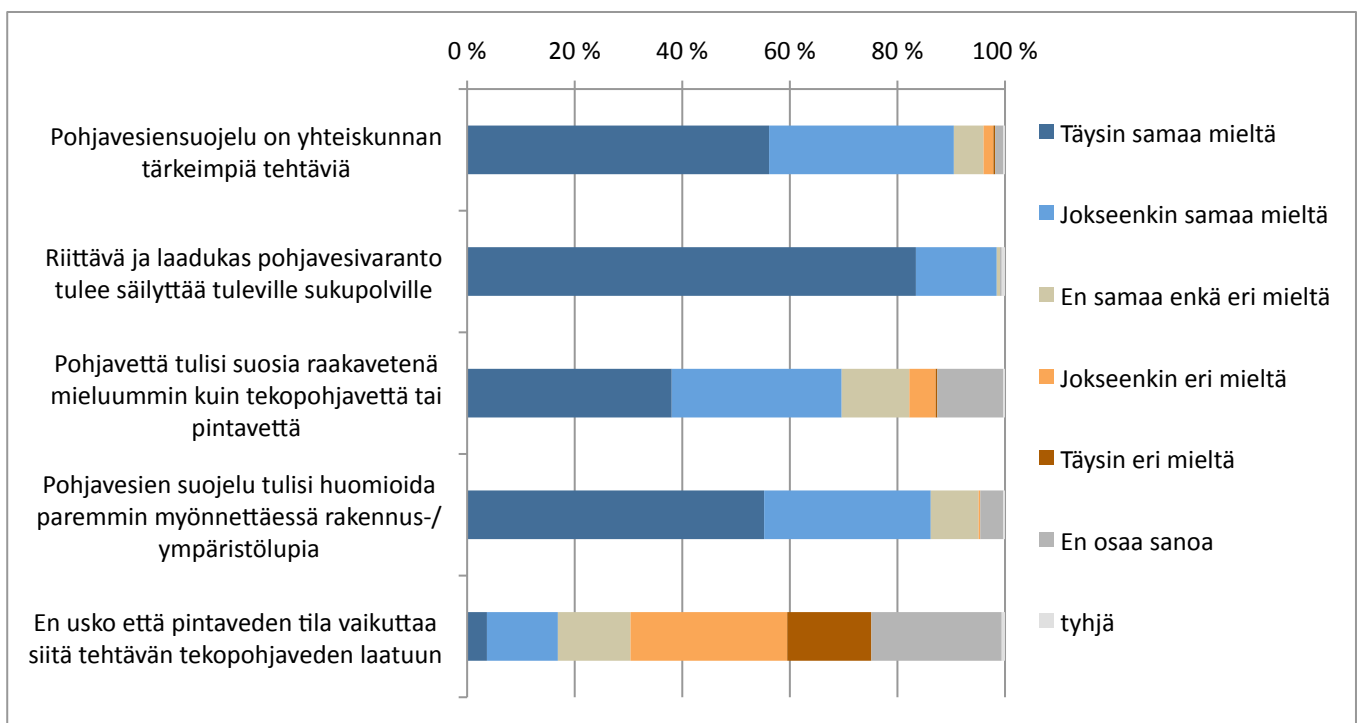
Kunnallisen vedenjakelun piiriin kuului 81 % vastaajista, kun taas 14 % oli oma kaivo. Samoin 14 % kaikista vastaajista oli lähettänyt talousvettä tutkittavaksi ja heistä useampi kuin kolme neljästä asui omakotitalossa. Suurin osa vastaajista (63 %) seurasi myös kotitaloutensa vedenkulutusta. Kuten kuvasta 2 näkyy, puolet vastaajista tiesi, mistä heidän kotitaloutensa talousveden raakavesi tulee. Miltei kaikki vastaajat (98 %) ilmoittivat kotitaloudessaan juotavan pääasiassa vesijohto- tai kaivovettä. Perusteena muun kuin vesijohto- tai kaivoveden käytölle ilmoitettiin kivennäisveden käyttö sen sisältämien mineraalien takia. Talousveden laatuun oltiin erittäin tyytyväisiä, sillä se sai arvosanan 8,9.

Vastaajista 19 % joko omisti tai heillä oli mahdollisuus käyttää Lappeenrannan alueella sijaitsevaa vapaa-ajanasuntoa. Myös vapaa-ajanasuntojen vedenlaatu koettiin keskimäärin hyväksi (arvosana 8,5). Yli puolet vapaa-ajan asuntoa käyttävistä tosin toi talousveden vapaa-ajanasunnolle muualta ja lähes kolmasosa kuului kunnallisen vedenjakelun piiriin.

### 3.2. Pohjaveden tila

Joka toisen vastaajan mielestä kyselyssä olevassa kartassa (kuva 3) esitetty pohjaveden tila oli jonkin verran tai paljon huonompi kuin he olivat olettaneet ja yksi neljästä oli olettanut tilan olevan sellainen kuin se on. Muutamat kommentit koskivat useimmiten yllätystä Joutsenonkankaan alueen huonosta tilasta.

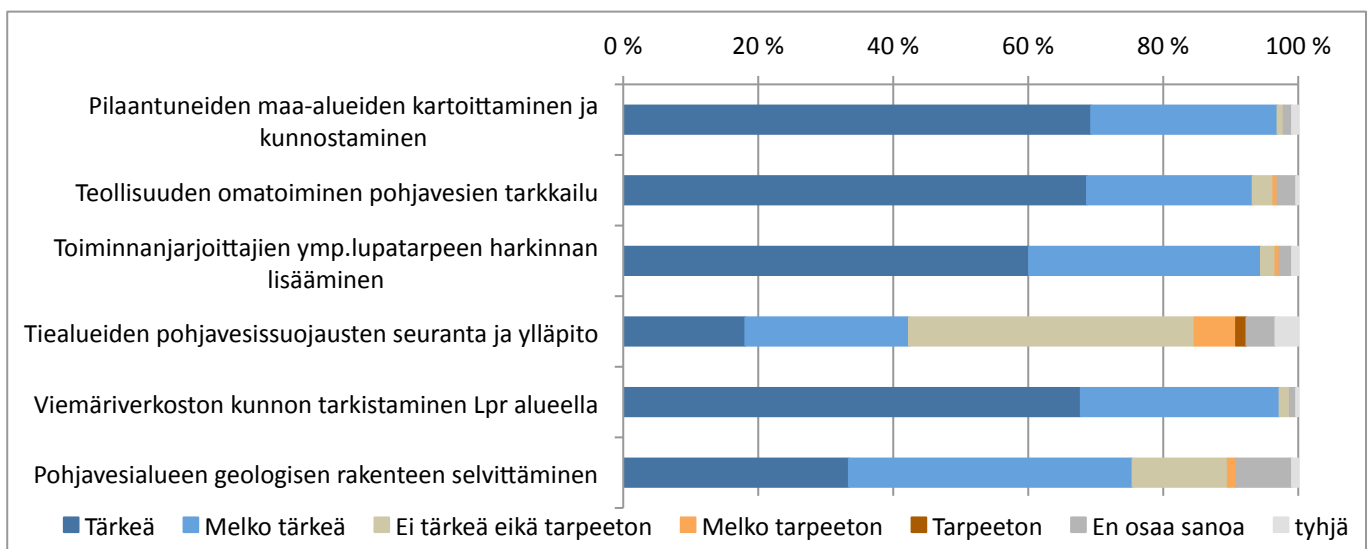
Vastaajille esitettiin seuraavaksi erilaisia pohjavesiin liittyviä väittämiä (kuva 4). Kaikkein yksimielisimpiä he olivat siitä, että riittävä ja laadukas pohjavesivaranto tulee säilyttää tuleville sukupolville, sillä yli 80 % vastaajista oli väittämästä täysin samaa mieltä. Niin ikään suurin osa vastaajista (56 %) piti pohjavedensuojelua yhtenä yhteiskunnan tärkeimmistä tehtävistä ja koki, että pohjavesien suojele tulisi huomioida paremmin myönnettäessä rakennus- ja ympäristölupia (55 %). Eniten hajontaa vastauksissa oli väittämän ”En usko, että pintaveden tila vaikuttaa siitä tehtävän pohjaveden laatuun” kohdalla. Vajaa puolet vastaajista oli siitä ainakin jossain määrin eri mieltä, mutta joka neljäs ei ollut osannut ottaa lainkaan kantaa. Väite, että pohjavettä tulisi suosia raakavetenä mieluummin kuin tekopohjavettä tai pintavettä jakoi myös jonkun verran mielipiteitä, joskin siitä oltiin useimmiten samaa mieltä.



Kuva 4. Vastaajien mielipiteitä pohjavesiin liittyvistä väittämistä (N=326).

### 3.3. Pohjavesien hoidon toimenpiteet ja maksuhalukkuus

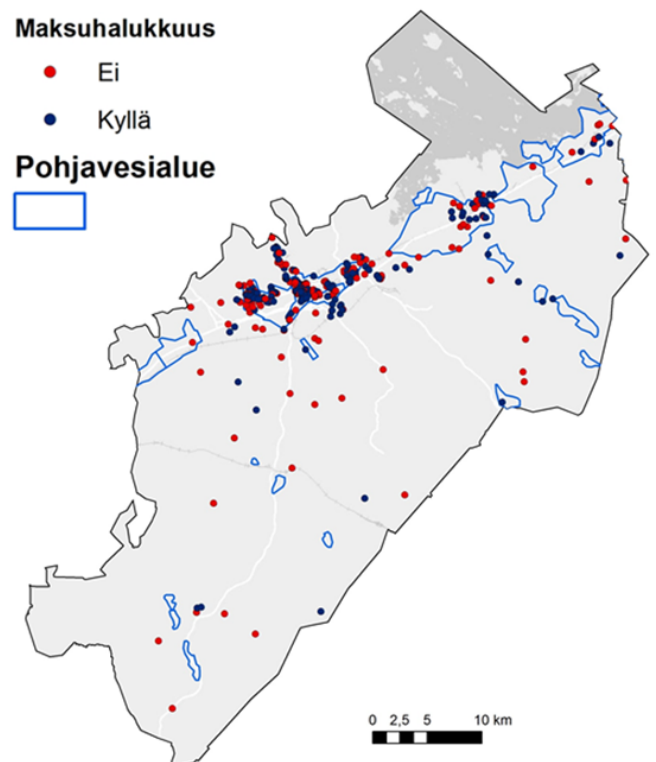
Vesienhoitosuunnitelmiin ([http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesiensuojelu/Vesienhoidon\\_suunnittelu\\_ja\\_yhteisty](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesiensuojelu/Vesienhoidon_suunnittelu_ja_yhteisty)) on kirjattu erilaisia toimenpiteitä pohjavesien tilan parantamiseksi ja Lappeenrannan alueelle suunniteltujen toimenpiteiden tärkeydestä kysyttiin myös vastaajilta. Tärkeinä pidettiin useimmin pilaantuneiden maa-alueiden kartoittamista ja kunnostamista, teollisuuden omatoimista pohjavesien tarkkailua, viemäriverkoston kunnan tarkistamista ja toiminnanharjoittajien ympäristölupatarpeen harkinnan lisäämistä (kuva 5). Tiealueiden pohjavesisuojausten seuranta ja ylläpito jakoi mielipiteitä eniten ja 44 % piti sitä ainakin jossain määrin tärkeänä ja yhtä moni ei tärkeänä eikä tarpeettomana. Sitä pidettiin ehkä hieman yllättäen myös useammin tarpeettomana tai melko tarpeettomana, kuin mitään muuta esitettyä toimenpidettä. Vaikka tämän kysymyksen osalta alun perin oli epäily vastaajien olevan vaikea siihen vastata, lähes kaikki olivat siihen kuitenkin vastanneet.



**Kuva 5. Vastaajien mielipiteitä alueelle esitetyistä pohjavesien tilan parantamisen toimenpiteistä (N=326).**

Kysyttäessä miten vastaajat arvioisivat toimivansa, mikäli edellä esitettyjä pohjavesitoimenpiteitä ei toteutettaisi, useampi kuin kaksi kolmesta vastasi, että toivoisi viranomaisten alkavan toteuttaa esitettyjä toimenpiteitä, neljäsosa vaatisi viranomaisia näin tekemään, kymmenesosa hankkisi omia vedenpuhdistuslaitteita ja samoin yksi kymmenestä esittäisi kantansa mediassa.

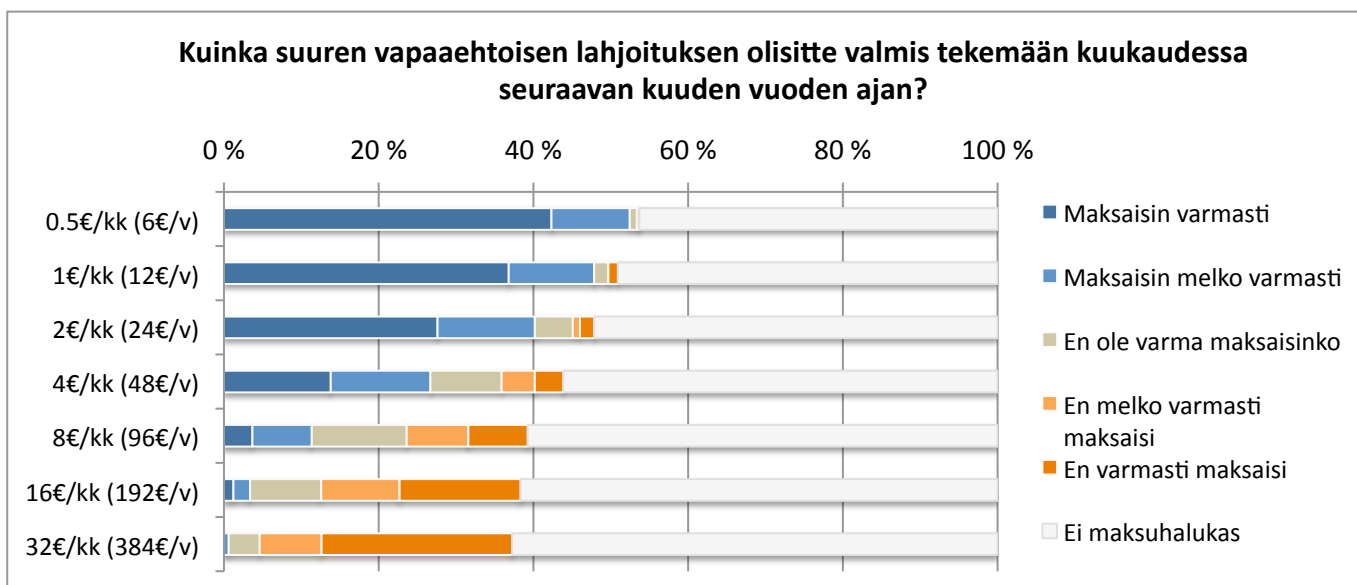
Yksi kyselyn oleellisimpia tarkoituksia oli kartoittaa asukkaiden tai mökkiläisten halukkuutta osallistua pohjaveden suojelukustannuksiin omakohtaisesti. Kyselyssä käytettyä menetelmää kutsutaan ehdollisen arvottamisen menetelmäksi (engl. *contingent valuation method*), joka on yksi paljon sovelletuista taloudellisista menetelmistä ns. aineettomien hyötyjen arvioinnissa. Maksuhalukkuuden arviointia varten oli kyselyyn luotu maksuhalukkuusskenaario, jossa vastaajan piti kuvitella, että esitettyjen toimien rahoittamiseksi Lappeenrannan alueelle perustettaisiin pohjavesienhoitosäätiö, jonka kautta yksityishenkilöiden ja yhdistysten tekemillä lahjoituksilla katettaisiin 20 % muodostuvista kustannuksista, ja loppu rahoitus tulisi yhteiskunnalta (50 %) ja toiminnanharjoittajilta (30 %). Säätiöön liittyttäisiin kuuden vuoden kaudeksi kerrallaan. Säätiön toiminnan tuloksena kuvattiin tilanne, jossa pohjavesimuodostumien olosuhteet olisi voitu selvittää niin hyvin kuin mahdollista ja kaikki tarvittavat suojelutoimenpiteet toteuttaa siten, että pohjaveden pilaantumisriski voitaisiin lähestulkoon poistaa ja pilaantuneet pohjavesialueet puhdistaa. Tämän skenaarion toteutumisesta vastaajilta kysyttiin halukkuutta maksaa ja kuukausittaista maksusummaa.



**Kuva 6. Kartta tutkimusalueesta, jossa maksuhalukkaat kotitaloudet on merkattu sinisellä, maksuhaluttomat punaisella (N=326).**

Vastaajista 12 % vastasi olevansa valmis maksamaan säätiölle pohjaveden laadun turvaamisesta ja 42 % vastasi että olisi mahdollisesti maksuhalukas. Maksuhalukkuuden suuruutta kysyttiin erikseen usealle summalle ja viidelle eri todennäköisyydelle. Jopa 42 % kaikista vastaajista vastasi olevansa valmis *varmasti* maksamaan vähintään 0,50€/kk esitetyn kuuden vuoden ajan. *Melko varmasti* tai *varmasti* vähintään saman summan ilmoittaneita oli jo 52 % kaikista vastaajista. Valtaosa vastaajista (73 %) oli kuitenkin kokenut vaikeaksi määritellä summa, jolla olisi valmis osallistumaan pohjavesien tilan parantamiseen. Maksuhalukkaat ja -haluttomat on esitetty kartalla kuvassa 6 ja maksuhalukkuussummien jakautuminen kuvassa 7.





**Kuva 7. Vastaajien ilmoittamat maksuhalukkuudet (N=326).**

Mitkä tekijät yhdessä selittivät sitten sitä, oliko vastaaja ylipäänsä maksuhalukas vai ei? Tätä analysoitiin tilastollisesti arvioimalla esimerkiksi sitä, vaikuttivatko vastaajan ominaisuudet kuten ikä, sukupuoli tai tutkinto tai asenteet siihen, valitsiko hän jonkin positiivisen maksusumman maksettavaksi pohjavesienhoitoa- tai -laitteille vai ei. Seuraavat tekijät yhdessä selittivät tilastollisesti merkitsevästi tätä:

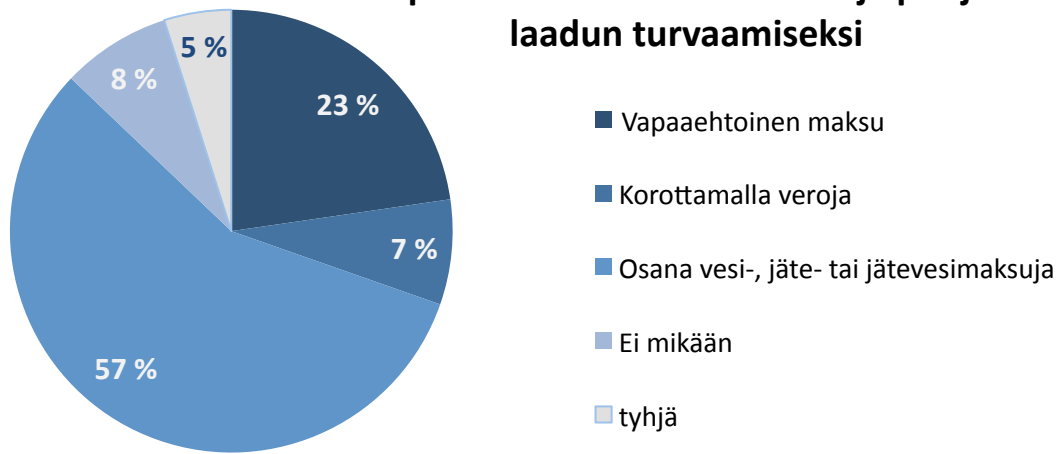
- ☉ vastaaja piti esitettyä säätiötä uskottavana rahoituskanavana,
- ☉ kotitalous saa talousvetensä omasta kaivosta,
- ☉ vastaaja voisi ryhtyä vapaaehtoiseksi pohjavesien tarkkailijaksi,
- ☉ vastaaja omistaa tai voi käyttää vapaa-ajan asuntoa Lappeenrannan alueella,
- ☉ vastaaja sai uutta tietoa kyselystä,
- ☉ vastaajalla oli korkeakoulututkinto,
- ☉ vastaaja oli nainen ja
- ☉ vastaaja oli harrastuksensa kautta vesistöistä kiinnostunut.

Erittäin tärkeäksi nimettyjä syitä sille, että vastaaja oli valmis maksamaan oli yleisimmin halu tai velvollisuus turvata riittävät pohjavesivarannot myös tuleville sukupolville, tarve ehkäistä haitta-aineiden pääsemistä pohjavesiin nykyistä paremmin ja hyvien olosuhteiden takaaminen pohjavesistä riippuvaisille ympäristöille, kuten lähteille.

Sen sijaan maksuhaluttomuuden kannalta erittäin tärkeitä syitä yli puolelle kysymykseen vastanneista olivat tahto saada pohjavesien pilaajat vastaamaan kaikista puhdistamisesta ja suojelusta aiheutuvista kuluista ja jo maksettujen verojen suuntaaminen paremmin pohjavesien hoitoon ja suojeluun. Kolmasosalla kysymykseen vastanneista ei olisi varaa maksaa ja yksi kymmenestä koki, etteivät pohjavedet tarvitse enempää suojelua tai puhdistusta.

Vastaajia pyydettiin myös arvioimaan, mikä heistä olisi paras tapa kerätä kansalaisilta varoja pohjavesien laadun turvaamiseksi (Kuva 8). Kysymykseen vastanneista lähes kaksi kolmesta koki parhaaksi, että maksu tapahtuisi osana vesi-, jätevesi- tai jätemaksuja ja lähes joka neljäs oli sitä mieltä, että maksun pitäisi olla vapaaehtoinen. Verojen korottamista kannatti kysymykseen vastanneista vain 8 %. Useissa avoimissa vastauksissa veronkorotusten sijaan toivottiin verovarojen parempaa kohdentamista ja osoittamista sitä kautta myös pohjavesiensuojeluun.

### Paras tapa kerätä kansalaisilta varoja pohjavesien laadun turvaamiseksi



Kuva 8. Vastaajien (N=326) mielestä parhaat tavat kerätä varoja pohjavesien suojeluun.

## 4. Katoanalyysi

Helmikuussa 2015 lähetettiin 400:lle varsinaiseen kyselyyn vastaamatta jättäneelle 2-sivuinen katoanalyysikysely (Liite 2), jolla haluttiin selvittää, miksi henkilö oli jättänyt vastaamatta alkuperäiseen kyselyyn. Samalla haluttiin saada arvio siitä, voidaanko vastanneiden mielipiteiden olettaa antavan realistisen kuvan alueen kaikista asukkaista, vai oliko kyselyyn vastanneiden joukko mielipiteidensä osalta selvästi erilainen kuin vastaamatta jättäneet. Katokysely lähetettiin vain kerran ja niitä palautettiin 42 kappaletta, eli 10,5 %.

Kysyttäessä syitä aiemmalle vastaamatta jättämiselle, enemmän kuin kaksi kolmesta vastaajasta (69 %) oli ainakin jossain määrin sitä mieltä, ettei kokenut tietävänsä aiheesta tarpeeksi. Puolella ei ollut aikaa vastata ja 40 % ei yleensääkään vastannut kyselyihin. Vajaan kolmanneksen mielestä kysely oli vaikuttanut liian työläältä ja yhtä moni oli kokenut, ettei hänen vastauksestaan olisi tutkimukselle hyötyä. Sen sijaan vain 17 % oli sitä mieltä, ettei pohjavesien tila ole tärkeä tai kiinnostava aihe.

Taulukko 2. Katoanalyysiin vastanneiden (N=42) syitä alkuperäiseen kyselyyn vastaamatta jättämiselle.

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Kysely vaikutti vastaamisen osalta liian työläältä	14 %	17 %	14 %	7 %	7 %
Minulla ei ollut aikaa vastata kyselyyn	12 %	38 %	10 %	0 %	12 %
En yleensääkään vastaa kyselyihin	21 %	19 %	12 %	14 %	0 %
Pohjavesien tila ei ole minulle tärkeä tai kiinnostava aihe	7 %	10 %	7 %	17 %	21 %
En koe tietäväni aiheesta riittävästi vastatakseni	48 %	21 %	7 %	5 %	0 %
En uskonut vastauksestani olevan hyötyä tutkimukselle	10 %	19 %	12 %	10 %	14 %

Myös katokyselyyn vastanneista suurin osa (86 %) oli kunnallisen vedenjakelun piirissä, mikä on hieman lähempänä perusjoukon vastaavaa osuutta (92 %) kuin varsinaiseen kyselyyn vastanneiden osuutta (81%) ja keskimääräinen arvosana talousveden laadulle oli 8,9, eli sama kuin varsinaiseen kyselyyn vastanneillakin. Katokyselyyn vastanneista suuremman osan mielestä (17 %) kartassa kuvattu pohjaveden tilanne oli kuitenkin jonkin verran parempi kuin he olivat odottaneet, kuin varsinaiseen kyselyyn vastanneiden mielestä (9 %). Samoin heistä useampi (24 %) koki pohjavesien tilan paljon olettamaansa huonommaksi, kuin varsinaiseen kyselyyn vastanneista (13 %). Katokyselyyn vastanneiden keski-ikä oli 49 vuotta, mikä on hieman lähempänä perusjoukon ja otannan keski-ikää (46 vuotta), kuin vastanneiden (53 vuotta). Katokyselyyn vastanneista 64 % oli naisia, kun osuus varsinaiseen kyselyyn vastanneista oli 51 % ja perusjoukosta 49 %.

**Taulukko 3. Vertailu katoanalyysiin (N=42) ja varsinaiseen kyselyyn (N=326) vastanneiden mielipiteistä kartassa esitetystä Lappeenrannan pohjavesien tilasta.**

	Katoanalyysi	Alkuperäinen kysely
Paljon parempi kuin oletin	0 %	3 %
Jonkin verran parempi kuin oletin	17 %	9 %
Kuten ajattelin tilanteen olevan	15 %	24 %
Jonkin verran huonompi kuin oletin	22 %	39 %
Paljon huonompi kuin oletin	24 %	13 %
En osaa sanoa	22 %	10 %
tyhjä	2 %	3 %

Yhdeksän kymmenestä kumpaankin kyselyyn vastanneista oli kuitenkin sitä mieltä, että pohjavesien suojeleminen on yhteiskunnan tärkeimpiä tehtäviä ja lähes yhtä suuri osa että pohjavesiensuojelu pitäisi huomioida paremmin rakennus- ja ympäristölupia myönnettäessä. Samoin kummankin kyselyn vastaajista enemmän kuin kaksi kolmesta oli täysin tai osittain sitä mieltä, että pohjavettä tulisi suosia raakavetenä mieluummin kuin tekopohjavettä tai pintavettä.

Kaikkiaan katoanalyysissä ei tullut esiin merkittäviä eroja alkuperäiseen kyselyyn vastanneiden ja vasta katoanalyysiin vastanneiden asenteiden välillä. Ylivoimaisesti useimmin vastaamattomuuden syynä oli oman tiedon riittämättömyyden tunne, eikä välinpitämättömyys pohjavesien tilaa kohtaan. Näin ollen voidaan katsoa että varsinaiseen kyselyyn vastanneiden mielipiteet todennäköisesti edustavat keskimäärin alueen asukkaiden mielipiteitä.

## 5. Johtopäätökset

Kyselyn tulokset viestivät hyvin asukkaiden yleisestä pohjavesitietoisuudesta. Puhdas juomavetemme on monelle itsestään selvä, ehkä monilta osin juuri tiedonpuutteesta johtuen. Kyselyn viestinnällinen arvo onkin suuri - lähes jokainen vastaajista koki saaneensa kyselystä uutta tietoa pohjavesistä.

Kysely myös herätti vastaajia pohtimaan pohjaveden suojelutarvetta. Puolet vastaajista totesi kyselyssä kuvattua Lappeenrannan pohjavesien tilan olevan huonompi kuin mitä he olivat olettaneet. Joka kolmas myös vastasi olevansa kyselyyn vastaamisen jälkeen enemmän huolissaan pohjavesien tilasta. On myös osaltaan huomionarvoista, että vain noin puolet vastaajista tiesi talousvetenä käyttämänsä veden alkuperän. Toki rajanveto niiden välillä, jotka eivät tiedä edes onko heidän kotitaloutensa talousveden raakavesi pinta- vai pohjavettä, ja niiden jotka eivät esimerkiksi osaa nimetä raakavetensä pohjavesimuodostumaa, on kyselyn perusteella käytännössä mahdotonta. Kuitenkin tämä kuvaa hyvin kansalaisten luottamusta toimivaan vesihuoltoon ja talousveden laatuun oltiinkin erittäin tyytyväisiä. Kaiken kaikkiaan kyselyn voidaan todeta palvelleen hyvin paitsi tiedonsaannissa, myös pohjavesistä ja vesienhoidosta tiedottamisessa.

*"Erittäin hyvä tapa herättää kiinnostus asiaan ja antaa samalla tietoa. Ei raatsisi lähettää viikkosta pois, vaan haluaisi palata siihen."*

Kyselyn vastaajat kokivat pohjavesivarantojen säilyttämisen tuleville sukupolville tärkeänä. Pohjavesien suojeleminen myös tunnistettiin yhdeksi yhteiskunnan tärkeimmistä tehtävistä ja sen parempaa huomioimista päätöksenteossa toivottiin. Vaikka osana pohjavesien hoitoa esitettyjen toimenpiteiden kustannuksista vastaavat todellisuudessa sekä yhteiskunta että toiminnanharjoittajat erilaisten velvoitteiden kautta, on mielenkiintoista huomata, että myös asukkaat olisivat jossain määrin valmiita osallistumaan suojelun kustannuksiin esimerkiksi vapaaehtoisin maksuin tai osana vesimaksua. Luontevimpana reittinä mahdollisten maksujen keräämisessä koettiin vesi-, jätevesi- tai jätemaksut, kun taas kyselyssä kuvatussa tilanteessa käytettyä säätiotä täysin uskottavana rahoituskanavana piti noin viidennes vastaajista. Valtaosalla vastaajista oli kuitenkin vaikeuksia määritellä summa, jolla olisi valmis



osallistumaan pohjavesien tilan parantamiseen. Joiltain osin tämä vaikeus voi selittyä sillä, että Suomessa on totuttu siihen, että puhdasta vettä on riittävästi ja se on erittäin halpaa, joten sen arvoa ei juuri ole totuttu arvioimaan.

Vastaajat, jotka eivät olleet valmiita maksamaan pohjaveden tilan parantamisesta tai turvaamisesta perustelivat yleisimmin maksuhaluttomuutensa "pilaajien" velvoitteella vastata hoidon kustannuksista. Ajatus siitä, että hyödynsaaja maksaisi saamastaan hyödystä, eikä pilaaja aiheuttamistaan vahingoista tai edes niiden riskistä, voikin tuntua nurinkuriselta. Pilaajia on kuitenkin monenlaisia ja myös suhtautuminen niihin vaihtelee. Kysymyksessä 11 esitetyistä toimenpiteistä teollisuuden ja toiminnanharjoittajien osalta esitetyt toimet koettiin kauttaaltaan hyvin tärkeiksi. Tärkeinä pidettiin useimmin pilaantuneiden maa-alueiden kartoittamista ja kunnostamista, teollisuuden omatoimista pohjavesien tarkkailua, viemäriverkoston kunnan tarkistamista ja toiminnanharjoittajien ympäristölupatarpeen harkinnan lisäämistä. Samalla tiealueiden pohjavesisuojausten seuranta ja ylläpito, koettiin vähiten tärkeäksi. Tämä siitäkin huolimatta, että tiesuolausten aiheuttama uhka pohjavesille on todennäköisesti kyselyssäkin esitetyistä uhista vastaajille entuudestaan tutuin.

Maksuhalukkuuden arvioimisen osalta kysely onnistui hyvin, sillä vastaajat vastasivat rationaalisesti sitä koskeviin kysymyksiin. Moni asia yhdessä selitti vastaajan halukkuutta ylittääään lahjoittaa pohjavesienhoitosäätiölle. Huomionarvoista oli se, että tiedon kasvaessa todennäköisyys maksaa oli suurempi. Vastaajat olisivat valmiita maksamaan *varmasti* 14–23 euroa keskimäärin vuodessa. Tästä voidaan laskea edelleen, että vuotuinen kokonaismaksuhalukkuus koko Lappeenrannan kaupungin alueella olisi noin 0,75–1,23 miljoonaa euroa. Kokonaishyödyn nykyarvoksi saatiin siten kuudelta vuodelta ja korkoprosentilla 3 yhteensä noin 4,–6,7 miljoonaa euroa. Laskelman taustalla on tieto siitä, että Lappeenrannan alueella on 53 470 iältään 18–75-vuotiasta asukasta ja oletus siitä, että kyselytutkimuksen aineisto edustaa hyvin perusjoukkoa, mitä katoanalyysin tulos tukee.

Kyselyn ollessa käynnissä olivat myös Vesienhoidon toimenpideohjelmat kuultavina kansalaisille. Tämä oli läpileikkaava teema myös kyselyssä ja kyselyn toivottiin tukevan kuulemista ja niistä tiedottamista. Samasta syystä kyselyssä nostettiin esiin alueelle suunniteltuja toimenpiteitä mielipiteiden kartoittamiseksi. Yli puolet vastaajista aikoikin tutustua myös muuhun pohjavesiä koskevaan kuulemismateriaaliin. Lähes puolet vastaajista myös ilmoitti luottavansa suunniteltujen pohjavesien hoitoon liittyvien toimenpiteiden tehokkuuteen.

VEARME-hankkeessa aiemmin tuotetussa selvityksessä Pohjavesien laadullisen turvaamisen ja puhdistamisen hyödyt (Kitti 2013), todettiin olevan tarvetta suomalaiselle pohjavesien arvottamistutkimukselle joko ehdollisen arvottamisen tai valintakoemenetelmää käyttäen. Koska yhdelle alueelle toteutettu maksuhalukkuuskysely ei vielä anna kattavaa arviota valtakunnallisesta pohjavesien arvostuksesta tai maksuhalukkuudesta niiden suojelemiseksi, suositeltiin kyseisessä selvityksessä kyselyjen toteuttamista mielellään useammalla alueella. Tällaisen arvion tekeminen olisi tärkeää jo vesienhoitosuunnitelmienkin takia. Hyötyjen arviointi on myös oleellista arvioitaessa suojelun tai kunnostustoimenpiteiden kohtuullisuutta. Pohjavesien tila, siitä tiedottaminen ja ihmisten kokemukset todennäköisesti myös vaihtelevat erilaisilla alueilla. Lappeenrannan voidaan todennäköisesti katsoa kuvaavan kaupunkimaista ympäristöä, jossa ainakin osa talousvedestä tulee pohjavedestä ja vaikka pohjavesien tila on hyvä, myös korkean riskin alueita löytyy. Valtakunnallisen arvion luomiseksi olisi kuitenkin tärkeää saada mahdollisimman samanlainen kysely toteutettua esimerkiksi alueella, jossa ei ole yhtä suuria asutuskeskittymiä. Toisaalta esim. pääkaupunkiseudun asukkaiden pohjavesien arvostuksen selvittäminen olisi tärkeää jo asukasmääränkin takia, mutta myös, koska siellä raakavesi tulee lähinnä pintavedestä. Olisi tärkeää tietää vaikuttaako tämä tai esimerkiksi pilaamisriskin vähäisyys pohjaveden arvostukseen ja maksuhalukkuuteen sen suojelemiseksi. Pohjavesissä korostuu ennaltaehkäisevien toimien merkitys, sillä juomakelpoinen vesi on kaiken elämän ehto ja kerran pilattua pohjavettä on usein jopa mahdoton enää saada käyttökelpoiseksi. Siksi näiden hyötyjen sekä vältettyjen haittojen arvon selvittäminen on erittäin tärkeää.

*"Ihmiset olisi saatava  
uskomaan, että  
maamme pohjavedet ole  
itsestään selvyys."*

## Lähteet:

Aluehallintovirasto 2014. Päätös (Nro 33/2014/2, Dnro ESAVI/116/04.09/2013, Annettu julkipanon jälkeen), 11.3.2014. Pohjaveden ottaminen Haukilahden vedenottamosta ja valmistelulupa hanketta varten, Lappeenranta [luettu: 9.11.2015].

Saantitapa: [https://www.avi.fi/documents/10191/1001297/esavi\\_paatos\\_33\\_2014\\_2-2014-03-11.pdf/f1fe540d-552c-452f-b588-4bf10c810bd2](https://www.avi.fi/documents/10191/1001297/esavi_paatos_33_2014_2-2014-03-11.pdf/f1fe540d-552c-452f-b588-4bf10c810bd2)

Hasler, B., Lundhede, T., Martinsen, L., Neye, S. and Schou, J. S. 2005. Valuation of groundwater protection versus water treatment in Denmark by Choice Experiments and Contingent Valuation NERI Technical Report No. 543/2005. National Environmental Research Institute, Ministry of the Environment.

Kitti, H. 2013. Pohjavesien laadullisen turvaamisen ja puhdistamisen hyödyt Suomessa. Kirjallisuusselvitys ja ehdotus jatkotutkimustarpeista. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 34/2013. Suomen ympäristökeskus.

Suomen virallinen tilasto. 2014: Väestörakenne [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-5379. 2014. Helsinki: Tilastokeskus [luettu: 9.11.2015]. Saantitapa: [http://www.stat.fi/til/vaerak/2014/vaerak\\_2014\\_2015-03-27\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vaerak/2014/vaerak_2014_2015-03-27_tie_001_fi.html)





# Kokemuksia ja mielipiteitä Lappeenrannan kaupungin pohjavesien tilasta?

Kysely noin 800:lle  
Lappeenrannan  
asukkaalle

Lisätietoa kyselystä:

[sari.vaisanen@ymparisto.fi](mailto:sari.vaisanen@ymparisto.fi)

[virpi.lehtoranta@ymparisto.fi](mailto:virpi.lehtoranta@ymparisto.fi)



Olemme kiinnostuneita mielipiteistänne ja asenteistanne pohjavesien tilaa kohtaan. Kysymyksiin ei ole oikeita tai väärä vastauksia eikä nimeänne yhdistetä yksittäisiin vastauksiin. Kaikki vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Vastanneet n = 326 (vastausprosentti 38 %)

Kysely toteutettiin marras-joulukuussa 2014

- 1** Alla olevaan taulukkoon on listattu alueella tärkeäksi katsottuja aiheita. Pitäisikö yhteiskunnan rahallisten investointien tasoa näiden aiheiden osalta Teidän mielestänne lisätä, säilyttää ennallaan tai vähentää tällä hetkellä?

Merkittää yksi rasti kullekin riville.

	Mielestäni rahoitusta pitäisi Kaakkois-Suomessa...	lisätä huomattavasti	lisätä jonkun verran	säilyttää nykyisellä tasolla	vähentää jonkun verran	vähentää huomattavasti	en osaa sanoa
n=316	a) Nuorten koulutusmahdollisuuksien kehittäminen	23 %	42 %	30 %	1 %	1 %	3 %
n=312	b) Valtateiden ja liikenneverkon parantaminen	19 %	45 %	32 %	2 %	1 %	1 %
n=313	c) Vesistötulvista aiheutuvien riskien vähentäminen	8 %	22 %	51 %	6 %	2 %	12 %
n=315	d) Puolustusvoimien varuskuntien ylläpito	19 %	25 %	44 %	6 %	2 %	4 %
n=314	e) Terveys- ja hoitopalveluiden kehittäminen	45 %	39 %	14 %	2 %	0 %	1 %
n=315	f) Työllisyyden parantaminen	60 %	30 %	8 %	0 %	0 %	2 %
n=317	g) Pohjavesien laadun turvaaminen	33 %	43 %	20 %	0 %	0 %	4 %



n=325

## 2 Mikä on asumismuotonne?

- 50 % Omakotitalo                      38 % Kerrostalo  
12 % Paritalo tai rivitalo            0 % Muu, mikä?

n=324

## 3 Mistä kotitaloutenne saa talousveden?

- 15 % Kotitaloudellani on oma kaivo.  
81 % Kotitalouteni kuuluu kunnallisen vedenjakelun piiriin.  
2 % Kotitalouteni kuuluu vesiosuuskuntaan:  
2 % En osaa sanoa.  
0 % Muu, mikä?

**Talousvesi** on vettä, jota käytetään kotitalouksissa juomavetenä ja ruoan valmistamiseen. **Raakavedellä** tarkoitetaan sitä puhdistamatonta vettä, jota käytetään talousveden lähteenä. Raakavetenä käytettävä pohjavesi kelpaa useimmiten sellaisenaan talousvedeksi. Talousvesi voidaan hankkia myös omasta kaivosta.

n=323

## 4 Onko kotitaloutenne lähettänyt talousvettä tutkittavaksi?

- 15 % Kyllä                      72 % Ei                      13 % En osaa sanoa

**Mahdolliset perustelunne:**

.....

.....

.....

5

## A) Seuraako kotitaloutenne vedenkulutusta?

- 28 % Kyllä, säännöllisesti            35 % Kyllä, silloin tällöin            37 % Ei

## B) Tiedätkö mistä kotitaloudellenne tulevan talousveden raakavesi tulee?

- 50 % Kyllä                      28 % Ei                      22 % En ole varma

**Mahdolliset perustelunne:**

.....

.....

.....

n=322

## 6 Mitä vettä kotitaloudessanne pääasiallisesti juotava vesi on?

- 98 % Vesijohto- tai kaivovettä → *Voitte siirtyä suoraan kysymykseen 8.*  
2 % Kaupasta ostettua hiilihapotettua tai kivennäisvettä  
0 % Kaupasta ostettua pullovettä (eli hiilihapotonta vettä)  
0 % Muuta, mitä?



n=16

## 7 Miksi kotitaloudessanne juodaan pääasiallisesti muuta kuin vesijohto- tai kaivovettä?

*Voitte valita useita vaihtoehtoja.*

- 6 % Pullovesi maistuu paremmalle.
- 88 % Juon/juomme kivennäisvettä sen sisältämien mineraalien takia.
- 6 % Koska pullovesi on parempilaatuista kuin talousvetemme.
- 0 % Muu syy, mikä? .....

n=318

## 8 Minkä arvosanan Te antaisitte talousvetenne tämän hetkisellemme laadulle?

Arvioi kouluarvosana asteikolla (4-10) **8,9**

**Mahdolliset perustelunne:** .....

.....

.....

## Lappeenrannan vedenhankinta ja pohjavesien tila

Lappeenrannassa on yhteensä 15 pohjavesimuodostumaa, joita käytetään yhdyskuntien vedenhankintaan. Huhtiniemen pohjavesialueilla muodostetaan tekopohjavettä, jonka raakavesi otetaan tällä hetkellä Nuottasaaresta.

Tekopohjavesi on pohjavettä, jota tehdään lisäämällä pohjavesiesiintymän luontaista antoisuutta imeyttämällä pohjavesiesiintymään järvistä tai joesta peräisin olevaa pintavettä. Vuonna 2010 tekopohjaveden osuus Lappeenrannan vedenhankinnassa oli 63 % ja pohjaveden osuus 37 %.

Lappeenrannan pohjavesialueet ovat Joutsenonkangasta lukuun ottamatta hyvässä tilassa, mutta etenkin Salpausselän reunamuodostuman pohjavesialueet on luokiteltu riskialueiksi.

Riskialueiksi nimetään sellaiset hyvässä tai huonossa tilassa olevat pohjavesialueet, joiden laadussa on havaittu ihmistoiminnan vaikutuksia tai jos niille sijoittuu vakavaa riskiä aiheuttavia toimintoja, jotka voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista.

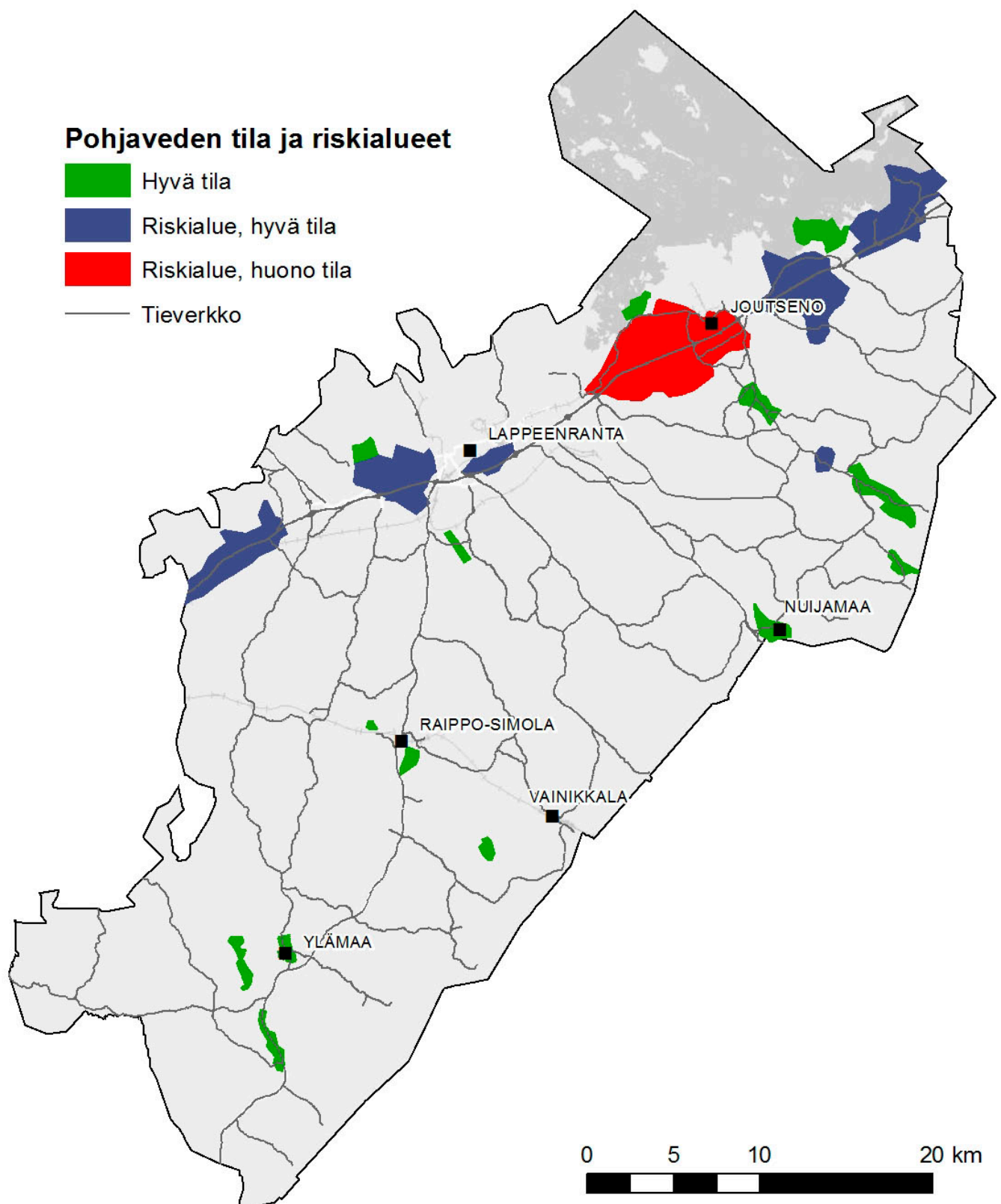
Lappeenrannassa riskiä aiheuttavia toimintoja ovat erityisesti teiden liukkaudentorjunta ja vaarallisten aineiden kuljetukset (valtatie 6), pienteollisuusalueet, varikot, polttonesteiden jakeluasemat ja maanalaiset öljysäiliöt. Lisäksi riskiä aiheuttavat huonokuntoiset viemäriverkostot tai viemäroinnin puuttuminen kokonaan, moottoriurheilu- ja ampumaradat sekä golf- ja urheilukentät.

Joutsenonkankaan pohjavesialueen huono tila johtuu useista erillisistä pohjavesipilaantumisista. Pohjavedessä on havaittu muun muassa kohonneita torjunta-ainepitoisuuksia entisen taimitarhan ja ratapihan alueella sekä kohonneita kloridipitoisuuksia valtatie 6:n ympäristössä. Myös liuotinpitoisuudet ovat koholla ja saattavat aiheuttaa talousveden käsittelytarpeen, mikäli pitoisuudet kohoavat yli talousveden laatuvaatimuksen.

Joutsenonkankaan pohjavesialueen huonosta tilasta huolimatta vedenottamoiden talousveden laatu on kuitenkin turvattu ja vedenottoilta lähtevä vesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset.







n=317

**9 Mitä mieltä Te olette edellä kuvatussa kartassa esitetystä Lappeenrannan pohjavesien tilasta?**

**Esitetty tila on...**

- |  |  |
|--|--|
| 3 % paljon parempi kuin oletin.        | 40 % jonkin verran huonompi kuin oletin. |
| 9 % jonkin verran parempi kuin oletin. | 13 % paljon huonompi kuin oletin.        |
| 24 % kuten ajattelin tilanteen olevan. | 10 % en osaa sanoa.                      |

## 10 Mitä mieltä Te olette seuraavista väittämistä?

*Merkitkää yksi rasti kullekin riville.*

		Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
n=325	a) Pohjavesiensuojelu on yhteiskunnan tärkeimpiä tehtäviä.	56 %	34 %	6 %	2 %	0 %	2 %
n=324	b) Riittävä ja laadukas pohjavesivaranto tulee säilyttää tuleville sukupolville.	84 %	15 %	1 %	0 %	0 %	0 %
n=325	c) Pohjavettä tulisi suosia raakavetenä mieluummin kuin tekopohjavettä tai pintavettä.	38 %	32 %	13 %	5 %	0 %	12 %
n=325	d) Pohjavesien suojelu tulisi huomioida paremmin myönnettäessä rakennus-/ympäristölupia.	55 %	31 %	9 %	0 %	0 %	4 %
n=324	e) En usko että pintaveden tila vaikuttaa siitä tehtävän tekopohjaveden laatuun.	4 %	13 %	14 %	29 %	16 %	24 %

## Toimenpiteitä pohjavesien tilan parantamiseksi pohjavesialueilla

Ensimmäisen vesienhoitokauden (2010–2015) aikana on jo toteutettu useita toimenpiteitä Lappeenrannan pohjavesien tilan parantamiseksi ja hyvän tilan ylläpitämiseksi. Esimerkiksi liikenteen aiheuttamaa riskiä on pyritty vähentämään rakentamalla pohjavesisuojausjauksia tiealueille, pohjavesialueille on laadittu suojelusuunnitelmia ja kunnostuksia on toteutettu muutamilla pilaantuneilla maa-alueilla.

Uusien pohjavesisuojausten rakentamista tiealueille ei esitetä vesienhoitokaudelle 2016–2021. Lisäksi liikenteen alueiden pohjaveden laatua seurataan jatkuvasti.

Vuosille 2016–2021 suunnitellaan **myös pilaantuneen maa-alueen kunnostamista** useassa kohteessa kuten Joutsenonkankaan pohjavesialueella.

Teollisuuden pohjavesien osalta on esitetty **valvonnan tehostamista, toiminnanharjoittajien suorittaman pohjaveden laadun tarkkailun aloittamista tai laajentamista sekä toiminnanharjoittajien ympäristölupatarpeen harkintaa.**

Muita keskeisiä esitettyjä toimenpiteitä Lappeenrannan alueella ovat **viemäriverkoston kunnan tarkistaminen ja pohjavesialueen geologisen rakenneselvityksen/ mallinnuksen laatiminen.**

Kuva: Emmi Rankonen

## 11 Kuinka tärkeänä Te pidätte seuraavia pohjavesien tilan parantamiseksi esitettyjä toimenpiteitä?

Merkittävä yksi rasti kullekin riville.

		Tärkeä	Melko tärkeä	Ei tärkeä eikä tarpeeton	Melko tarpeeton	Tarpeeton	En osaa sanoa
n=323	a) Pilaantuneiden maa-alueiden kartoittaminen ja kunnostaminen.	70 %	28 %	1 %	0 %	0 %	1 %
n=325	b) Teollisuuden omatoiminen pohjavesien tarkkailu.	69 %	25 %	3 %	1 %	0 %	3 %
n=323	c) Toiminnanharjoittajien ympäristölupatarpeen harkinnan lisääminen.	61 %	35 %	2 %	1 %	0 %	2 %
n=315	d) Tiealueiden pohjavesisuojausten seuranta ja ylläpito.	19 %	25 %	44 %	6 %	2 %	4 %
n=325	e) Viemäriverkoston kunnon tarkistaminen Lappeenrannan alueella.	68 %	30 %	2 %	0 %	0 %	1 %
n=323	f) Pohjavesialueen geologisen rakenteen selvittäminen.	34 %	42 %	14 %	1 %	0 %	8 %

## Vesienhoidon tavoitteet pohjavesille

Vesienhoidon tavoitteena on pohjavesien hyvä tila. Tällöin pohjavesiä voidaan hyödyntää, eivätkä ihmistoiminnot huononna pohjavedestä riippuvaisten ekosysteemien, kuten lähteiden tilaa.

Mikäli suunniteltuja ja edellä kuvattuja pohjavesienhoitotoimenpiteitä ei toteutettaisi, on mahdollista, että useamman pohjavesialueen tila huononee, sillä Lappeenrannan alueella on useita riskialueeksi luokiteltuja pohjavesialueita. Pohjaveden pilaantuminen voi lisätä vedenkäsittelyn tarvetta. Huonoimmassa tapauksessa se estää pohjaveden käytön kokonaan. Suunnitelluilla toimenpiteillä pyritään entistä paremmin seuramaan pohjaveden laatua ja ennalta ehkäisemään pilaavien aineiden pääsy pohjaveteen.

## 12 Miten Te arvioisitte toimivanne, jos edellä esitettyjä pohjavesitoimenpiteitä ei toteutettaisi?

n=326

Voitte valita useita vaihtoehtoja.

5 % En reagoisi millään tavalla.

25 % Vaatisin viranomaisia toteuttamaan esitettyjä toimenpiteitä.

69 % Toivoisin että viranomaiset alkaisivat toteuttaa esitettyjä toimenpiteitä.

11 % Hankkisin omia vedenpuhdistuslaitteita.

10 % Esittäisin kantani mediassa (päivälehdet, sosiaalinen media tms.).

11 % En osaa sanoa.

## Pohjavesien tilaa voidaan parantaa ja turvata

Esitettyjen toimenpiteiden avulla voidaan pienentää monia riskejä, jotka uhkaavat pohjaveden laatua Lappeenrannassa. Pohjaveden tarkkailun avulla saadaan arvokasta lisätietoa pohjaveden tilasta. Tämä mahdollistaa myös nopeamman reagoinnin, jos tilassa tapahtuu muutoksia. Pilaantuneiksi epäiltyjen maa-alueiden tilan selvittäminen ja pilaantuneiden kohteiden kunnostus poistaisi lähes täysin pohjaveden pilaantumisriskin.



## Lisärahoitusta tarvitaan

Esitetyt toimenpiteet ovat tarpeellisia pohjavesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja turvaamiseksi. Toimenpiteiden kustannukset jakaantuvat enimmäkseen yhteiskunnalle ja jossain määrin toiminnanharjoittajille vapaaehtoisuuden tai veloitteiden kautta. Yhteiskunnan varoin toimenpiteitä toteutetaan siinä laajuudessa kuin taloustilanne sallii. Esimerkiksi pilaantuneiden maa-alueiden puhdistaminen kuuluu ensisijaisesti pilaajalle ja toissijaisesti kiinteistön haltijalle, mutta jos puhdistaminen katsotaan kohtuuttomaksi, voi puhdistamisvastuu siirtyä kunnalle. Valtio voi avustaa isännättömien (aiheuttajaa ei ole tai vastuun kohdentaminen on kohtuutonta) kohteiden puhdistamista 30–40 % osuudella.

**Kuvitelkaa tilanne.** jossa edellä esitetyt Lappeenrannan pohjavesiin kohdistuvat toimenpiteet toteutettaisiin niin kattavasti, että pohjavesimuodostumien olosuhteet voitaisiin selvittää niin hyvin kuin mahdollista ja kaikki tarvittavat suojelutoimenpiteet voitaisiin toteuttaa siten, että pohjaveden pilaantumiskahla voitaisiin lähestulkoon poistaa ja pilaantuneet pohjavesialueet puhdistaa. Tällöin tiedettäisiin tarkasti pohjavesimuodostuman rakenne, pohjaveden virtaussuunnat ja pohjaveden laatu muodostuman eri osissa. Tarvittavat suojarakenteet tai muut mahdolliset varotoimenpiteet voitaisiin tällöin toteuttaa tai pilaavat toiminnot siirtää alueille, joilla pilaantumiskahla ei ole. Tämän toimintamallin kustannuksiin yhteiskunta osallistuisi 50 % osuudella ja toiminnanharjoittajat 30 % osuudella, mutta 20 % kustannuksista jäisi kattamatta.

**Kuvitelkaa edelleen,** että Lappeenrannan alueelle perustettaisiin **pohjavesienhoitosäätiö**, jonka ensimmäinen toimintajakso olisi 2016–2021. Säätiö keräisi lahjoituksina varat, joilla katettaisiin puuttuvat 20 % pohjavesienhoidon kustannuksista. Lahjoittajina olisivat yksityishenkilöt ja yhdistykset. Kaikki lahjoitetut varat kohdistettaisiin Lappeenrannan alueen pohjavesien tilan suojelemiseen ja parantamiseen. Säätiöön liittyttäisiin koko kuuden vuoden kaudeksi kerrallaan.

13

n=326

A) Olisitko Te valmis maksamaan "pohjavesienhoitosäätiölle" pohjaveden laadun turvaamiseksi yllä esitetyillä toimenpiteillä?

12 % Kyllä

41 % Mahdollisesti

47 % Ei → Voitte siirtyä suoraan kysymykseen 15.

B) Kuinka suuren vapaaehtoisen lahjoituksen Te olisitte valmis tekemään "pohjavesienhoitosäätiölle" pohjavesien tilan paranemisesta ja tilan turvaamisesta?

Merkittäkää jokaiselle riville, eli kunkin summan osalta, kuinka varmasti maksaisitte tai ette maksaisi kyseistä summaa.

Ottakaa vastatessanne huomioon että raha olisi pois muusta kulutuksestanne.

Kuukausittainen lahjoitussumma seuraavan kuuden vuoden ajan	Maksaisin varmasti	Maksaisin melko varmasti	En ole varma maksaisinko	En melko varmasti maksaisi	En varmasti maksaisi
n=175 0,50 €/kk (eli 6,00 €/v)	79 %	19 %	2 %	0 %	1 %
n=166 1,00 €/kk (eli 12,00 €/v)	72 %	22 %	4 %	0 %	2 %
n=156 2,00 €/kk (eli 24,00 €/v)	58 %	26 %	10 %	2 %	4 %
n=143 4,00 €/kk (eli 48,00 €/v)	31 %	29 %	21 %	10 %	8 %
n=128 8,00 €/kk (eli 96,00 €/v)	9 %	20 %	31 %	20 %	20 %
n=125 16,00 €/kk (eli 192,00 €/v)	3 %	6 %	24 %	26 %	41 %
n=121 32,00 €/kk (eli 384,00 €/v)	0 %	2 %	11 %	21 %	66 %
n=0 Enemmän kuin 32 €/kk, kuinka paljon?.....€/kk	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %



**14 Kuinka tärkeitä seuraavat syyt ovat sille, että Te olisitte valmis maksamaan pohjavesien tilan parantamisesta tai turvaamisesta?**

*Merkitkää vain yksi rasti kullekin riville.*

		Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Melko yhden-tekevä	Täysin yhden-tekevä	En osaa sanoa
n=180	a) Haluan osaltani parantaa pohjavesien tilaa.	44 %	45 %	8 %	1 %	2 %
n=185	b) Haitta-aineiden päätymistä pohjavesiin tulisi ehkäistä nykyistä paremmin.	73 %	26 %	1 %	0 %	0 %
n=184	c) Minulle on tärkeää, että pohjavesien hyvä tila takaa hyvät olosuhteet niistä riippuvaisille ympäristöille kuten lähteille.	55 %	40 %	4 %	0 %	1 %
n=184	d) Nykyisten sukupolvien tulee turvata riittävät ja puhtaat pohjavedet myös tuleville sukupolville.	80 %	19 %	1 %	0 %	0 %
n=177	e) En halua investoida uusiin kiinteistökohtaisiin juomaveden puhdistusjärjestelmiin.	19 %	30 %	16 %	6 %	19 %
	f) Muu syy, mikä?					

*Voitte siirtyä suoraan kysymykseen 16.*

(Seuraava kysymys on tarkoitettu vain heille, jotka eivät olisi halukkaita maksamaan pohjavesien tilan parantamisesta ja hyvän tilan turvaamisesta.)

**15 Ihmiset voivat olla eri syistä haluttomia maksamaan pohjavesien tilan parantamisesta tai turvaamisesta. Kuinka tärkeitä seuraavat syyt ovat sille, että Te ETTE haluaisi maksaa pohjavesien tilan parantamisesta tai turvaamisesta?**

*Merkitkää yksi rasti kullekin riville.*

		Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Melko yhden-tekevä	Täysin yhden-tekevä	En osaa sanoa
n=142	a) Minulla ei ole varaa maksaa pohjavesien tilan parantamisesta.	35 %	35 %	15 %	5 %	11 %
n=152	b) Pohjavesien pilaajien tulisi kustantaa kaikki puhdistuksesta ja suojelusta aiheutuvat kulut.	63 %	31 %	3 %	0 %	3 %
n=138	c) Minusta pohjavedet eivät kaipa enempää suojelua tai puhdistusta.	12 %	22 %	14 %	21 %	31 %
n=128	d) Olen jo investoinut kiinteistökohtaisiin juomavedenpuhdistusjärjestelmiin.	5 %	8 %	10 %	33 %	44 %
n=155	e) Mielestäni jo maksaminani veroja pitäisi suunnata paremmin pohjavesien hoitoon ja suojeluun.	51 %	35 %	6 %	1 %	7 %
	g) Muu syy, mikä?					

**16 Mikä olisi Teidän mielestänne paras tapa kerätä kansalaisilta varoja pohjavesien laadun turvaamiseksi?**

23 % Vapaaehtoinen maksu

61 % Osana vesi,- jätevesi- tai jätemaksuja

8 % Korottamalla veroja

9 % Ei mikään

Muu, mikä?

Tarvitsemme vielä muutamia taustatietoja kaikista vastaajista, jotta voimme kuvata tyypillisen Lappeenrannassa asuvan asenteita suunniteltuja vesienhoitotoimenpiteitä kohtaan. **Antamanne tiedot ovat luottamuksellisia** – julkaistavista tuloksista ei voi päätellä Teidän eikä kenenkään muunkaan yksittäisen vastaajan antamia tietoja.

Olkaa ystävällinen ja vastatkaa myös seuraaviin kysymyksiin, jotta voimme hyödyntää antamianne vastauksia tutkimuksessamme!

- 17 Sukupuolenne** 51 % Nainen 49 % Mies n=323
- 18 Syntymävuotenne** 19. 61 n=324
- 19 Kotitaloutenne koko (Te itse mukaan lukien)** ..... aikuista ja ..... lasta n=326 Lapsiperheitä 20 %
- 20 Kuinka kauan olette asunut alueella?** Noin 25,5 vuotta n=326
- 21 Omistatteko tai onko Teillä mahdollisuus käyttää Lappeenrannan alueella vapaa-ajan-asuntoa?** 19 % Kyllä 18 % Ei → *Voitte siirtyä kysymykseen 23.* n=326

**22**

**A) Mikä on kyseisen vapaa-ajan-asunnon postinumero?** .....

**B) Mistä kyseisen vapaa-ajan-asunnon talousvesi tulee?**

- 31 % Vapaa-ajan-asunto kuuluu kunnallisen vedenjakelun piiriin. 61 % Talousvesi tuodaan vapaa-ajan-asunnolle muualta.  
2 % En osaa sanoa.  
34 % Vapaa-ajan-asunnolla on oma kaivo. 0 % Muu, mikä? .....

**C) Minkä arvosanan Te antaisitte kyseisen vapaa-ajan-asunnon talousveden tämän hetkisel- laadulle?**

Arvioikaa kouluarvosanaasteikolla (4–10) 8,5

**Mahdolliset perustelunne:** .....  
.....  
.....

**23**

**Mikä on korkein koulutuksenne?**

- 17 % Peruskoulu 7 % Ylempi korkeakoulututkinto  
40 % Ammatillinen tutkinto 1 % Licensiaatti- tai tohtorintutkinto  
13 % Ylioppilastutkinto 0 % Muu, mikä? .....  
22 % Ammattikorkeakoulu tai alempi korkeakoulututkinto .....

**24** Mihin seuraavista ryhmistä koette kuuluvanne Lappeenrannan alueella?

n=326

*Voitte valita useita vaihtoehtoja.*

- 8 % Ammatin kautta vesistöistä kiinnostunut
- 23 % Harrastuksen kautta vesistöistä kiinnostunut
- 49 % Aktiivinen luonnossa liikkuja (metsästäjä, sienestäjä, marjastaja tms.)
- 63 % Muu ulkonaliikkuja (pyöräilijä, lenkkeilijä tms.)
- 3 % Ympäristönsuojelujärjestön tai -säätiön jäsen
- 0 % Muu, mikä?

Tekopohjaveden muodostamista harjualueella. Kuva: Mirjam Orvomaa, SYKE

**25** Mitkä olivat vuonna 2013 Teidän henkilökohtaiset tulonne ennen veroja kuukaudessa?

n=306

- |      |                    |     |                    |     |                    |
|------|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|
| 16 % | Alle 1 000 €/kk    | 9 % | 3 200 – 3 799 €/kk | 1 % | 6 800 – 7 799 €/kk |
| 30 % | 1 000 – 1 999 €/kk | 6 % | 3 800 – 4 799 €/kk | 1 % | 7 800 €/kk tai yli |
| 18 % | 2 000 – 2 599 €/kk | 3 % | 4 800 – 5 799 €/kk |     |                    |
| 14 % | 2 600 – 3 199 €/kk | 2 % | 5 800 – 6 799 €/kk |     |                    |

**26** Arvioikaa vielä, kuinka seuraavat väittämät pitävät paikkansa.

*Merkitkää yksi rasti kullekin riville.*

n=321

n=317

n=320

n=319

n=315

n=307

n=316

n=314

	Kyllä	Osittain	Ei/En
a) Luulen ymmärtäneeni kaikki kysymykset.	71 %	28 %	1 %
b) Luotan alueelle suunniteltavien pohjavesien hoitotoimenpiteiden tehokkuuteen.	48 %	49 %	3 %
c) Kysely antoi minulle uutta tietoa pohjavesien tilasta ja niiden hoidosta.	55 %	39 %	6 %
d) Olen kyselyyn vastaamisen jälkeen enemmän huolissani pohjavesien tilasta.	29 %	44 %	27 %
e) Minusta oli vaikeaa määritellä summa, jolla olisin valmis parantamaan pohjavesien tilaa.	42 %	31 %	27 %
f) Mielestäni esitetty säätiö oli uskottava rahoituskanava.	18 %	54 %	29 %
g) Voisin ryhtyä vapaaehtoiseksi pohjavesien tarkkailijaksi.	7 %	19 %	75 %
h) Aion tutustua myös muuhun pohjavettä koskevaan kuulemismateriaaliin.	13 %	43 %	44 %

## Suuret kiitokset vastauksistanne!

Mikäli Teillä on ajatuksia pohjavesiin tai niiden tilan parantamiseen liittyen tai haluatte kommentoida tätä kyselyä, niin kirjoittakaa alla olevaan vapaaseen tilaan.

Kommentteja jätti 12 % vastaajista

n=296

Yleisarvosana kyselyn aiheen kiinnostavuudelle? 8,1 (4–10)

n=299

Yleisarvosana tälle kyselylle? 8,0 (4–10)

Ehdotukset vesienhoidon suunnitelmista ovat kuultavana 1.10.2014 - 31.3.2015. Tämä kysely on osa kuulemista. Suunnitelmiin voi tutustua ja ottaa kantaa osoitteessa [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin), tai oheisen QR-koodin kautta.



Kuva: Mirjam Orvomaa SYKE



### Merkittäkää tähän yhteystietonne, mikäli haluatte osallistua arvontaan.

Kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan kolme lahjakorttia S-ryhmän toimipaikkoihin (á 50 €).  
<http://www.s-lahjakortti.fi/>

Nimi: Arvontaan osallistui 61 % vastaajista

Osoite: .....

Postinumero ja -toimipaikka: .....

Puhelin / sähköpostiosoite: .....

Yhteystietoja ei käytetä muuhun tarkoitukseen kuin arvannon suorittamiseen, eikä niitä luovuteta eteenpäin. Vastauksenne käsitellään ehdottoman luottamuksellisinä.



11.11.2014

## Arvoisa Lappeenrannan asukas

### Mitä mieltä olette Lappeenrannan pohjavesien tilasta ja niiden turvaamiseksi suunnitelluista toimenpiteistä?

Pohjavedet muodostavat maapallon suurimman makean veden varaston ja sitä käytetään juoma- ja talousvetenä. Lappeenrannassa on yhteensä 15 pohjavesimuodostumaa, joita käytetään yhdyskuntien vedenhankintaan. Lappeenrannan pohjavesialueet ovat Joutsenonkangasta lukuun ottamatta hyvässä tilassa, mutta pohjavesialueille sijoittuu useita riskitoimintoja, jotka voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista.

Lokakuussa 2014 on alkanut vesienhoitoon liittyvä valtakunnallinen kuuleminen, johon tämäkin kysely liittyy. Esiteltävänä on mm. pohjavesien hyvän tilan turvaamiseksi suunniteltuja toimenpiteitä.

Tällä kyselyllä kerätään tietoa **Lappeenrannan asukkaiden mielipiteistä pohjavesien tilan parantamista ja turvaamista kohtaan**. Se on lähetetty noin 800 kotitaloudelle alueella.<sup>1</sup> Kyselyn tuloksia hyödynnetään osana Vuoksen vesistöalueen pohjavesien toimenpidesuunnitelmien kuulemistä. Hallintasuunnitelmat ovat kuultavana 1.10.2014–31.3.2015 osoitteessa [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

Kuva: Aarno Torvinen

**Vastauksianne käsitellään ehdottoman luottamuksellisina, eikä mitään antamianne tietoja luovuteta muuhun käyttöön.**

**Vaikka Teillä ei olisi erityistä tietämystä pohjavesistä**, toivomme, että voitte käyttää hetken kyselylomakkeen täyttämiseen. **Jokaisen kyselylomakkeen saaneen näkemykset ovat yhtä tärkeitä** ja ne parantavat tulosten luotettavuutta ja edustavuutta.

**Toivomme Teidän palauttavan kyselylomakkeen 25.11.2014 mennessä oheisessa kirjekuoressa.** Postimaksu on maksettu puolestanne.

Lisätietoja kyselystä antavat tutkija Sari Väisänen, Suomen ympäristökeskus, [sari.vaisanen@ymparisto.fi](mailto:sari.vaisanen@ymparisto.fi), p. 0295 251 760 ja

ympäristöjohtaja Ilkka Räsänen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, [ilkka.rasanen@lappeenranta.fi](mailto:ilkka.rasanen@lappeenranta.fi), p.0400 815 284

**Arvomme kaikkien yhteystietonsa antaneiden vastaajien kesken kolme 50 euron suuruista lahjakorttia S-ryhmän toimipaikkoihin, <http://www.s-lahjakortti.fi>.**

## Kiitämme osallistumisestanne jo etukäteen!



**Ilkka Räsänen**  
Ympäristöjohtaja,  
Lappeenrannan kaupunki



**Harri Kuivalainen**  
Alueidenkäyttöpäällikkö, Kaakkois-  
Suomen ELY-keskus



**Seppo Rekolainen**  
Vesikeskuksen johtaja,  
Suomen ympäristökeskus

<sup>1</sup> Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmästä (PL 123, 00531 Helsinki, Dnro 2056/410/14) saamiemme osoitteita ei käytetä muuhun tarkoitukseen kuin tämän kyselyn postittamiseen.

**Pohjavesi** on maaperään ja kallioperän halkeamiin varastoitunutta vettä. Sitä on käytännössä kaikkialla, mutta maaperän ominaisuudet määrittävät, kuinka hyvin pohjavesi on alueella hyödynnettävissä. Pohjavesialueet tarkoittavat alueita, joilla pohjavettä muodostuu ja sitä on riittävästi myös yhdyskunnan vedenoton tarpeisiin.

Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että pinta- ja pohjavesien tilan heikkeneminen estetään ja viimeistään vuoteen 2027 mennessä niissä saavutetaan vähintään hyvä tila. Pohjavesimuodostuman hyvä tila edellyttää että pohjavesi on hyvässä tilassa sekä määrällisesti että kemiallisesti.

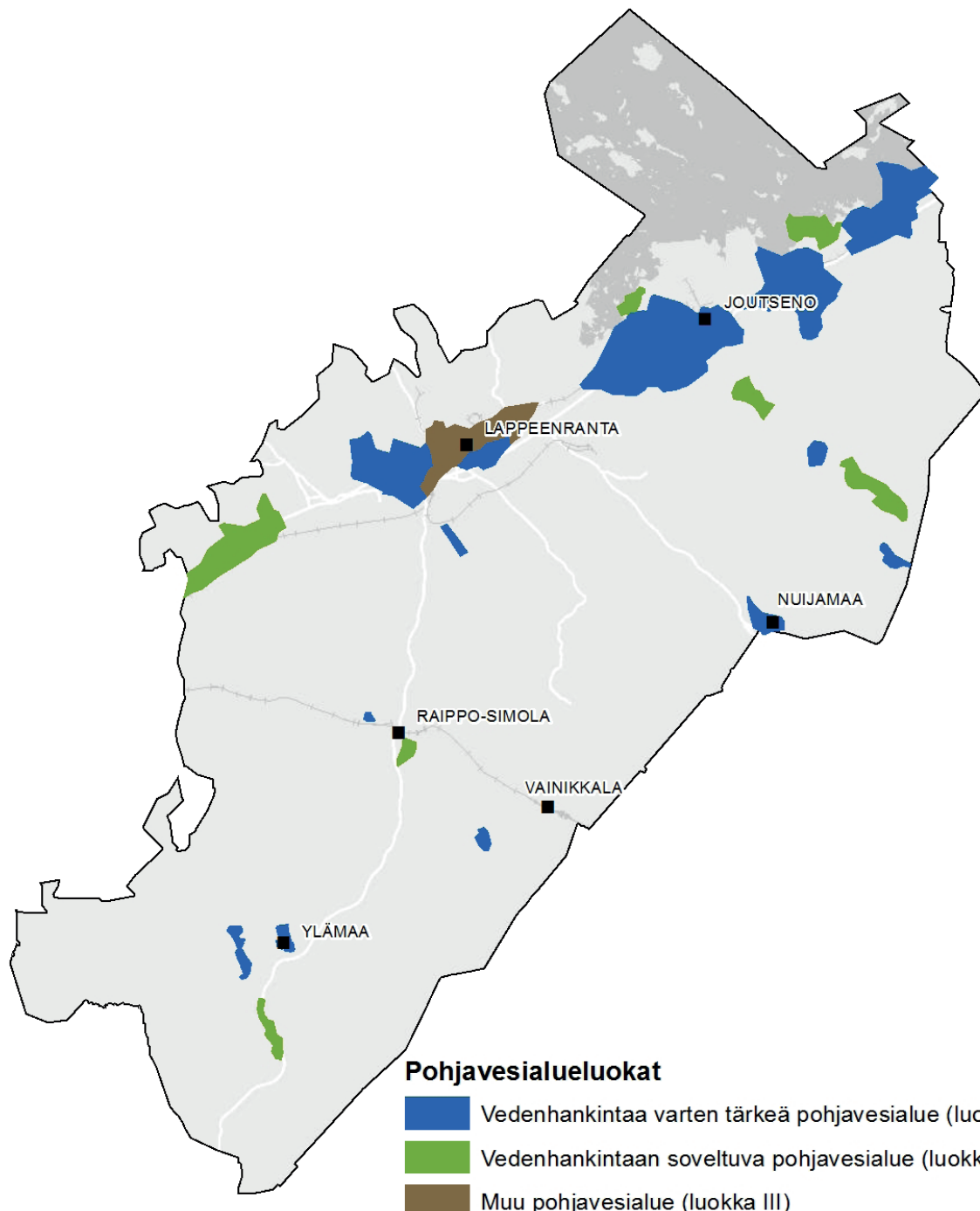
Vesienhoitotyössä tarkastellaan valtakunnallisesti ihmistoimintojen vaikutusta pohjaveden laatuun I ja II luokan pohjavesialueilla ja nimetään riskialueiksi ne pohjavesialueet, joilla hyvä tila on uhattuna.

**I luokan pohjavesialue**, eli veden hankintaa varten tärkeä pohjavesialue: pohjavettä käytetään tai tullaan suunnitelmien mukaan käyttämään 20-30 vuoden kuluessa.

**II luokan pohjavesialue**, eli vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue: soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa.

**III luokan pohjavesialue**, eli muu pohjavesialue: hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumisen tai muuttumisuhan selvittämiseksi.

Vesienhoitotyössä tarkastellaan valtakunnallisesti ihmistoimintojen vaikutusta pohjaveden laatuun I ja II luokan pohjavesialueilla ja nimetään riskialueiksi ne pohjavesialueet, joilla hyvä tila on uhattuna.







Kokemuksia tai  
mielipiteitä  
Lappeenrannan  
pohjavesistä ja  
niiden tilasta?

Kysely noin 800:lle  
Lappeenrannan  
asukkaalle

## Arvoisa vastaanottaja

Tiedustelimme muutama viikko sitten mielipiteitänne Lappeenrannan pohjavesien tilasta. Aihe on ajankohtainen, sillä vesienhoidon suunnitelmat ovat tulleet lokakuun alusta kansalaisten kuultavaksi. Suunnitelmat ovat kuultavana 1.10.2014–31.3.2015 osoitteessa [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

Suunnittelijoille olisi ensiarvoisen tärkeää saada tietoa mahdollisimman monen kansalaisen mielipiteestä asiaan.

**Mikäli olette jo lähettänyt vastauksenne, kiitämme Teitä vaivannäöstänne!**

Jos ette ole vielä ehtinyt vastata kyselyymme, pyydämme, että täyttäisitte Teille aiemmin lähetetyn lomakkeen ja postittaisitte sen **3.12.2014 mennessä**.

Ystävällisesti,

Sari Väisänen tutkija, [sari.vaisanen@ymparisto.fi](mailto:sari.vaisanen@ymparisto.fi),  
p. 0295 251 760, Suomen ympäristökeskus SYKE



Ilkka Räsänen ympäristöjohtaja, [ilkka.rasanen@lappeenranta.fi](mailto:ilkka.rasanen@lappeenranta.fi),  
p.0400 815 284, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

Port Payé  
Finlande  
129138  
Itella Oyj

ECONOMY





5.12.2014

## Arvoisa Lappeenrannan asukas

### Lähetimme teille noin kolme viikkoa sitten kyselyn liittyen Lappeenrannan pohjavesien tilaan.

Pohjavedet muodostavat maapallon suurimman makean veden varaston ja sitä käytetään juoma- ja talousvetenä. Lappeenrannassa on yhteensä 15 pohjavesimuodostumaa, joita käytetään yhdyskuntien vedenhankintaan. Lappeenrannan pohjavesialueet ovat Joutsenonkangasta lukuun ottamatta hyvässä tilassa, mutta pohjavesialueille sijoittuu useita riskitoimintoja, jotka voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista.

Lokakuussa 2014 on alkanut vesienhoitoon liittyvä valtakunnallinen kuuleminen, johon tämäkin kysely liittyy. Esiteltävänä on mm. pohjavesien hyvän tilan turvaamiseksi suunniteltuja toimenpiteitä. Hallintasuunnitelmat ovat kuultavana 1.10.2014–31.3.2015 osoitteessa [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

Tällä kyselyllä kerätään tietoa Lappeenrannan asukkaiden mielipiteistä pohjavesien tilan parantamista ja turvaamista kohtaan<sup>1</sup>.

Kuva: Aarno Torvinen

### Mikäli Te olette jo palauttanut kyselyn, kiitämme vaivannäöstänne.

**Mikäli Te ette ole vielä palauttanut kyselyä ja vaikka Teillä ei olisi erityistä tietämystä pohjavesistä**, toivomme, että voitte käyttää hetken kyselylomakkeen täyttämiseen. **Jokaisen kyselylomakkeen saaneen näkemykset ovat tutkimuksellemme yhtä tärkeitä** ja ne parantavat tulosten luotettavuutta ja edustavuutta.

**Vastauksianne käsitellään ehdottoman luottamuksellisina, eikä mitään antamianne tietoja luovuteta muuhun käyttöön.**

**Toivomme Teidän palauttavan kyselyn** mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään **19.12.2014 mennessä** oheisessa kirjekuoressa. Postimaksu on maksettu puolestanne.

Lisätietoja kyselystä antavat tutkija Sari Väisänen, Suomen ympäristökeskus, [sari.vaisanen@ymparisto.fi](mailto:sari.vaisanen@ymparisto.fi), p. 0295 251 760 ja

ympäristöjohtaja Ilkka Räsänen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, [ilkka.rasanen@lappeenranta.fi](mailto:ilkka.rasanen@lappeenranta.fi), p. 0400 815 284

**Arvomme kaikkien yhteystietonsa antaneiden vastaajien kesken kolme 50 euron suuruista lahjakorttia S-ryhmän toimipaikkoihin, <http://www.s-lahjakortti.fi>.**

## Kiitämme osallistumisestanne jo etukäteen!



**Ilkka Räsänen**  
Ympäristöjohtaja,  
Lappeenrannan kaupunki



**Harri Kuivalainen**  
Alueidenkäyttöpäällikkö, Kaakkois-  
Suomen ELY-keskus



**Seppo Rekolainen**  
Vesikeskuksen johtaja,  
Suomen ympäristökeskus

<sup>1</sup> Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmästä (PL 123, 00531 Helsinki, Dnro 2056/410/14) saamiemme osoitteita ei käytetä muuhun tarkoitukseen kuin tämän kyselyn postittamiseen.

**Kääntäkää, olkaa hyvä!** ➔

**Pohjavesi** on maaperään ja kallioperän halkeamiin varastoitunutta vettä. Sitä on käytännössä kaikkialla, mutta maaperän ominaisuudet määrittävät, kuinka hyvin pohjavesi on alueella hyödynnettävissä. Pohjavesialueet tarkoittavat alueita, joilla pohjavettä muodostuu ja sitä on riittävästi myös yhdyskunnan vedenoton tarpeisiin.

Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että pinta- ja pohjavesien tilan heikkeneminen estetään ja viimeistään vuoteen 2027 mennessä niissä saavutetaan vähintään hyvä tila. Pohjavesimuodostuman hyvä tila edellyttää että pohjavesi on hyvässä tilassa sekä määrällisesti että kemiallisesti.

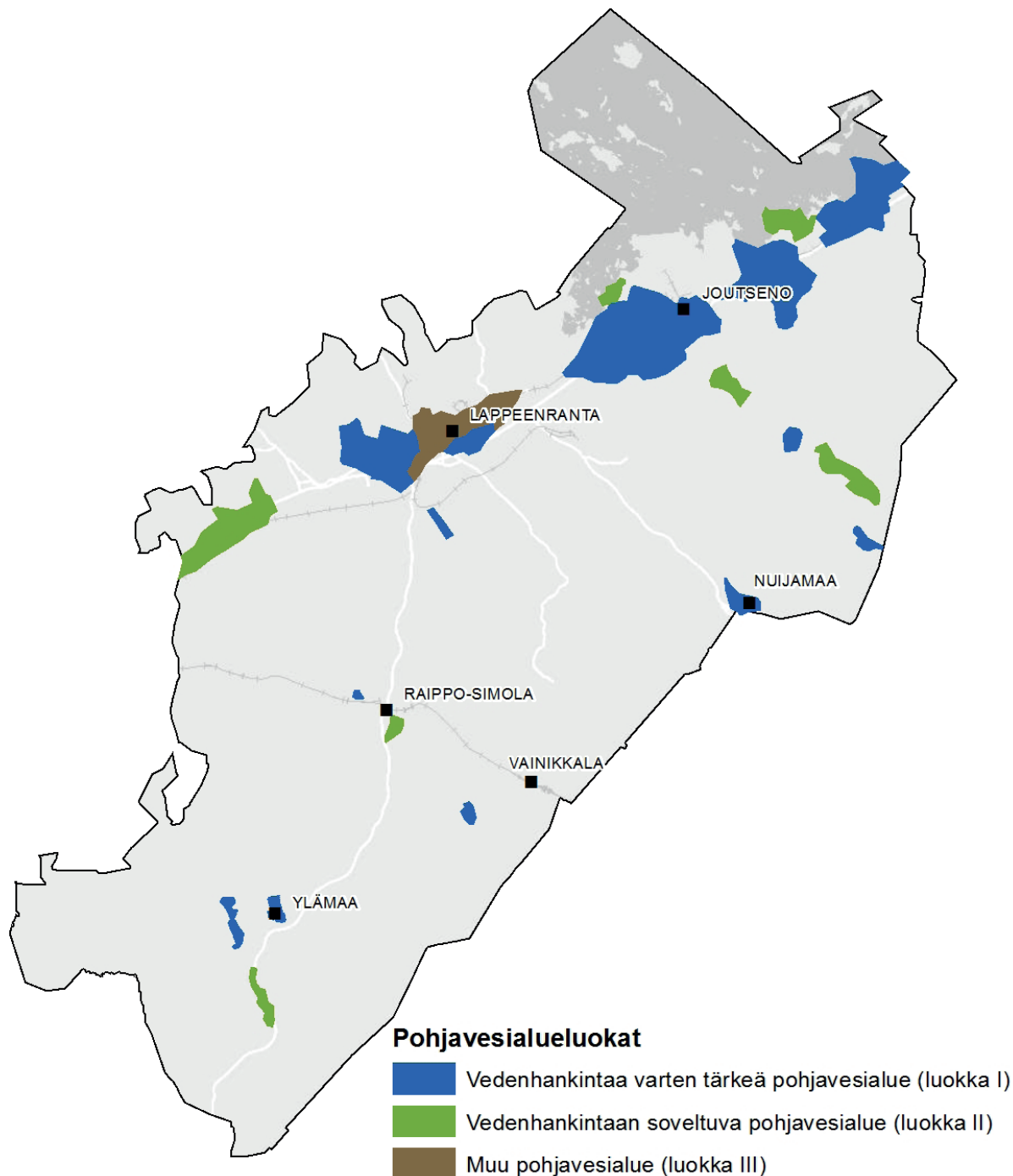
Vesienhoitotyössä tarkastellaan valtakunnallisesti ihmistoimintojen vaikutusta pohjaveden laatuun I ja II luokan pohjavesialueilla ja nimetään riskialueiksi ne pohjavesialueet, joilla hyvä tila on uhattuna.

**I luokan pohjavesialue**, eli veden hankintaa varten tärkeä pohjavesialue: pohjavettä käytetään tai tullaan suunnitelmien mukaan käyttämään 20-30 vuoden kuluessa.

**II luokan pohjavesialue**, eli vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue: soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa.

**III luokan pohjavesialue**, eli muu pohjavesialue: hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumisen tai muuttumisen selvittämiseksi.

Vesienhoitotyössä tarkastellaan valtakunnallisesti ihmistoimintojen vaikutusta pohjaveden laatuun I ja II luokan pohjavesialueilla ja nimetään riskialueiksi ne pohjavesialueet, joilla hyvä tila on uhattuna.



Hei,

lähetimme Teille noin puoli vuotta sitten kyselyn, jolla keräsimme Lappeenrannan alueen asukkaiden mielipiteitä ja kokemuksia Lappeenrannan pohjavesien tilasta.

Noin 38 % kyselyn saaneista vastasi kyselyyn. Jotta voisimme paremmin tehdä yhteenvetoa mitä alueen asukkaat yleisesti ovat aiheesta mieltä, toivoisimme nyt vielä vastauksia myös sellaisilta henkilöiltä, jotka eivät vastanneet alkuperäiseen kyselyyn.

Toivomme, että kysely palautettaisiin **viimeistään 15.6.2015** oheisessa vastauskuoressa, jonka postimaksu on valmiiksi maksettu. Vastaaminen vie vain muutaman minuutin ja se toisi arvokasta tietoa tutkimuksellemme!

Mikäli vastasitte jo aiemmin varsinaiseen kyselyyn, kiitämme Teitä osallistumisestanne, eikä Teidän tarvitse vastata enää tähän kyselyyn.



Kuva: Mirjam Orvomaa

### 1. En vastannut alkuperäiseen kyselyyn koska:

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
n=25 Kysely vaikutti vastaamisen osalta liian työläältä	24 %	28 %	24 %	12 %	12 %
n=30 Minulla ei ollut aikaa vastata kyselyyn	17 %	53 %	13 %	0 %	17 %
n=28 En yleensäkaan vastaa kyselyihin	32 %	29 %	18 %	21 %	0 %
n=26 Pohjavesien tila ei ole minulle tärkeä tai kiinnostava aihe	12 %	15 %	12 %	27 %	35 %
n=34 En koe tietäväni aiheesta riittävästi vastatakseni	59 %	26 %	9 %	6 %	0 %
n=27 En uskonut vastauksestani olevan hyötyä tutkimukselle	15 %	30 %	19 %	15 %	22 %

Muu syy, mikä: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2. Mistä kotitaloutenne saa talousveden?

7 %	Kotitaloudellani on oma kaivo
88 %	Kotitalouteni kuuluu kunnallisen vedenjakelun piiriin
0 %	Kotitalouteni kuuluu vesiosuuskuntaan
5 %	En osaa sanoa
	Muu, mikä? _____

### 3. Minkä arvosanan Te antaisitte talousvetenne tämänhetkiselle laadulle?

n=40

Arvioikaa kouluarvosana asteikolla (4-10): 8,9



4. Mitä mieltä olette viereisessä kartassa esitetystä Lappeenrannan pohjavesien tilasta?

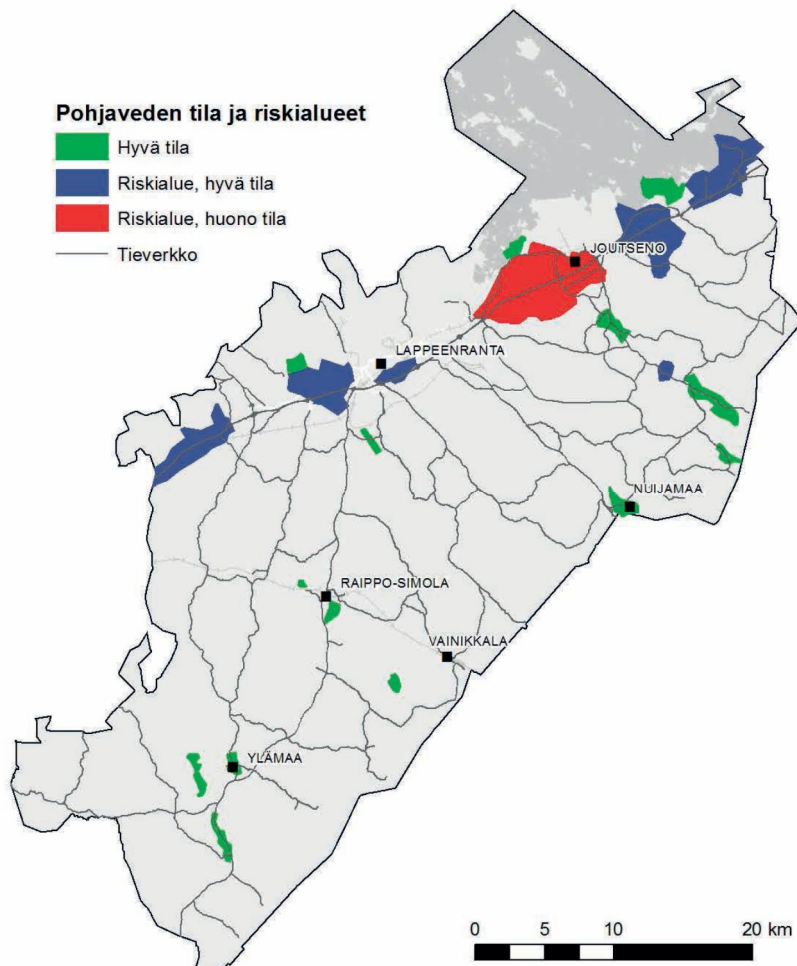
n=41

Esitetty tila on...

- 0 % paljon parempi kuin oletin
- 17 % jonkin verran parempi kuin oletin
- 15 % kuten ajattelin tilanteen olevan
- 22 % jonkin verran huonompi kuin oletin
- 24 % paljon huonompi kuin oletin
- 22 % en osaa sanoa

Pohjaveden tila ja riskialueet

- Hyvä tila
- Riskialue, hyvä tila
- Riskialue, huono tila
- Tieverkko



5. Syntymävuotenne: 1965

n=42

6. Sukupuolenne: 64 % Nainen 36 % Mies

n=42

7. Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä?

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
n=42 Pohjavesiensuojelu on yhteiskunnan tärkeimpiä tehtäviä.	60 %	33 %	5 %	2 %	0 %	0 %
n=41 Pohjavettä tulisi suosia käyttövetenä mieluummin kuin tekopohjavettä tai pintavettä.	29 %	37 %	17 %	2 %	2 %	12 %
n=41 Pohjavesien suojele tulisi huomioida paremmin myönnettäessä rakennus-/ympäristölupia.	54 %	34 %	7 %	0 %	0 %	5 %

Paljon kiitoksia vastauksestanne!

Ystävällisin terveisin,

Sari Väisänen

MMM, tutkija

Suomen ympäristökeskus

[sari.vaisanen@ymparisto.fi](mailto:sari.vaisanen@ymparisto.fi)

p. 0295 251 760